

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPITTATOT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

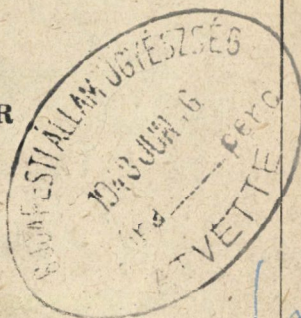
A M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

HUNGARIAN SOCIETY OF NATURAL SCIENCES
PERIODICAL OF THE BOTANICAL SECTION

DR. GIMESI NÁNDOR
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

SZERKESZTI:

DR. LENGYEL GÉZA

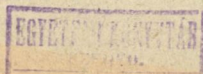


BUDAPEST

KIADJA A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

(Budapest, VIII. Eszterházy-utca 16.)

1948.







Ernest R. R.

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

HUNGARIAN SOCIETY OF NATURAL SCIENCES
PERIODICAL OF THE BOTANICAL SECTION

DR. GIMESI NANDOR KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL
SZERKESZTI: DR. LENGYEL GÉZA

XLIV. KÖTET.

1947.

Gombocz Endre emlékezete.

Irta: **Dr. Jávorka Sándor**

(Arcképpel — with portrait.)

A harci terepnek kiszemelt ország szép és büszke fővárosa 1944. karácsonyán kilátástalan, de annál pusztítóbb harcok színterévé válik. Az ostrom központjának, a budai várnak tövében a pincék odúiból néha felkerekési egymást mehány közelálló jóbarát. Közöttük Gombocz Endre nehezen tudja titkolni elkeseredését, leplezni félelmét a várható eseményektől. És csakugyan, 1945. január 16.-án, a déli órákban nehéz bombák telitalálata roncsokká tépi Gombocz Endre testét és vele együtt osztozik sorsában hitvestársa, minden örömének és bánatának hűséges osztályosa. Ebben a tragikus pusztulásban talán egyedüli vigasztaló momentum ez az együttes halál, vigasztaló és sorsokat kiegyenlítő rendelkezése a gondviselésnek azért is, mert Gombocz Endre egyénisége a nemzet újabb tragédiáját követő súlyos idöket, a Magyar Természettudományi Társulat életében beállott hirtelen törést aligha bírta volna átvéselni.

Mert képességei tudatában Gombocz Endre a sorstól bizonyos életszínvonalat küzdött ki a maga számára, attól az egészséges, haladást jelentő elvtől vezéreltetve, hogy a természettudomány, vagy éppenséggel a botanika terén működő tudósnek nem kell okvetlenül, foglalkozása miatt a szellemi proletárság állandó lemondásokkal kísért savanyú sorsában osztoznia.

Viszont ezt az aránylag gondtalanabb polgári életszínvonalat Gombocz Endre sokoldalú munkásságával sokszorosan ki is érdemelte. A természettudományok minden ágában való jártassága, a bibliografia és tudománytörténet terén való búvárkodása, az ő mind nagyobbszabású, összefoglaló tárgyú irodalmi működése, valamint egy nagymultú társulat felelősségteljes titkári, szerkesztői, gazdasági teendőinek gondos, nagyvonalú ellátása csupa közhasznú eredményeket jelentett a magyar tudományos élet részére, melyek Gombocz Endre nevét az utánunk jövő nemzedék számára is megőrzik.

Gombocz Endre — vasmegyei, vendeklakta határvidéki, később azonban már somogy megyei birtokos, majd tanári és papi család sarja — 1882. június hó 9.-én, Sopronban született. Édesapja, Gombocz Miklós, a soproni evangélikus liceum igazga-

tója, mindkét fiának már soproni diákévei alatt nyújtani tudta mind-
 azt, ami a fiatal tehetség korai szárnybontogatásához szükséges és
 kívánatos. Az idősebbik fiú, Gombocz Zoltán, a legelső sub
 auspiciis-doktorok egyike, az uraltáji nyelvtudomány művelője és
 professzora, Magyarország legtekintélyesebb, legtiszteltebb és leg-
 tisztább látású tudós főinek egyike. A kisebbik fiú, Gombocz
 Endre, természetkutató hivatást érez magában és már kora diák-
 éveiben kezdi a botanizálást Sopron vidékén*, ahol nagy példák
 után indulhat. Hiszen Pozsony és Sopron környéke az első magyar-
 országi flórakutatások színtere. A nagy Clusius még 1575 és
 1580. táján Sopron környékén fedezi fel és írja le a pannóniai flóra
 néhány érdekességét, így az *Echium rubrum*-ot, *Cirsium pannoni-
 cum*-ot, *Salvia austriaca*-t, sőt a *Polygala chamaebuxus*-t is. Sopron
 flórájáról írják össze már 1740 körül Loew Károly Frigyes
 és Deccard Kristóf János az első magyarországi növény-
 enumerációt és Sopronból adja ki ugyancsak Loew a felhívást
 1769-ben a magyar botanikusokhoz egy megírandó Flora panonica
 ügyében. Később is számos komolyabb botanikus hagyott nyomot
 sopronmegyei munkálkodásával. És ott van a közel szomszédban
 Alsó-Ausztria, Neilreich és Beck von Mannagetta klasz-
 szikus flóraműveivel, míg Borbás-nak Vas vármegyei flórája bi-
 zonyos kiforratlanságával minden nagyszerű adathalmaz és új-
 szerű éles megfigyelései ellenére sem tudja Gombocz Endrét
 követésre csábítani. Az ő első florisztikai tevékenységét Beck von
 Mannagetta tekintélye uralja. Így folytatja gyűjtéseit céltuda-
 totan Sopron megye területén, előbb mint gimnázista, majd mint
 egyetemi hallgató. A kitűnő eredménnyel letett érettségi után 1900-
 ban kerül Pestre az egyetemre a természetrajz-vegytani szakra,
 mint az Eötvös József-kollégium tagja és 1905-ben szerez tanári ok-
 levelet. 1906-ban a budapesti Veres Pálné gimnáziumban lesz tanár
 és ebben az évben, tehát 24 éves korában jelenik meg a Magyar Tu-
 dományos Akadémia kiadásában első nagyobb szellemi terméke, a
 „Sopron vármegye növényföldrajza és flórája”. Komoly szárnypró-
 bálgatás és önálló kezdeményezés ez a munka, hiszen sehol, még a
 pesti egyetemen sem kapott hozzá szellemi irányítást. Borbás
 akkor már Kolozsvárott működik, Simonkai pedig ekkor már
 szellemi táplálék nyújtására alig volt alkalmas. Gombocz
 Endre emez első munkájában az akkori felfogásnak megfelelő
 növényföldrajzi összefoglalást ad, a norikumi flórát már élesen el-
 választja a pannóniai flórától, a saját gyűjtései, adatai fiatal korá-
 hoz képest bőségesek, flóralistája pontos, az irodalmi adatok össze-
 állítása pedig mintaszerű, már megnyilatkozik benne a historikus
 és bibliografus Gombocz Endre tehetségének legerősebb oldala.
 A munka semmivel sem kisebb értékű, mint az abban az időtájban
 megjelent megyei flórák legtöbbje.

Kissé hosszabban időzünk Gombocz emez első munkájánál.
 A munka tudvalevően a Magyar Botanikai Lapok egyébként higgadt
 ítéletű szerkesztőjétől túlszigorú bírálatban részesült. Ma már nyil-

* Egyik ilyen útvjáról súlyos tifusz-beteggen tér haza és sokáig
 élet-halál közt lebeg.

vánvaló előttünk, hogy a bíráló Gombocz munkáján keresztül inkább a Magyar Tudományos Akadémiát kívánta részrehajlással és nivósüllyedéssel vádolni, azt az akadémiát, melynek botanikus tagjai akkor a flórákutató irányt bizonyos gyanakvással, ha nem ellen-szenvvel kísérték, mert annak képviselőiben, első sorban Borbás Vincében annak nyugtalan csapongású, nem mindig következetes felfogása mögött még nem ismerték föl és nem méltányolták eléggé Borbás intuitív meglátásait, a magyar flóra növényföldrajzi problémáit illető szinte forradalmi megállapításait.

Gombocz Endre sopronmegyei flórája ma is megbízható forrásmunka és mi, négy évtized távlatából, csak sajnálattal gondolhatunk arra az időszakra, mikor a magyar széthúzás a botanikai törekvések terén is érezte bénító hatását.

Szerencsére ez a kritika nem szegte a fiatal Gombocz Endre munkakedvét. 1908-ban, amikor doktori diplomát is szerez, újból a Tudományos Akadémia kiadványában, a Matematikai és Természettudományi Közleményekben jelenik meg újabb nagyobb munkája, a „*Populus*-nem monográfiája” (Monographia generis *Populi*), mely doktori disszertációjául is szolgált és a Természettudományi Társulat Bugát-díját is elnyerte. Szintén kiforrott, a szerző korához mérten alapos jártasságról tanuskodó munka, gondos összefoglalása a hazai és külföldi nyárfa-fajokról szóló ismereteinknek, figyelemreméltó fejlődéstörténeti fejtegetésekkel. Munkájához több külföldi nagyobb herbárium anyagát is felhasználta, bár ez az anyag akkor még mindig nem volt elég arra, hogy bizonyos taxonómiai problémákat, így a *Populus alba* \times *tremula* hibrid kérdését teljesen tisztázza volna. Teljességre törekvő kutató szelleme nem engedi Gombocz Endrét nyugodni és ismételten, a későbbi években is visszatér a *Populus* hazai alakjainak megfigyeléséhez. Különösen a „Vizsgálatok hazai nyárfákon” címen a Botanikai Közleményekben 1928-ban megjelent szép tanulmánya mutatja a komoly elmélyedést a *Populus alba* alakkörének és a *P. tremulával* való kereszteződésének tisztázása terén. Világosan látta az összegyűjtött hatalmas anyagból, hogy pl. a *Populus alba* hazai alakköre finom árnyalatokban különbözik a nyugateurópai alakoktól. Ezek a vizsgálatai vezettek azután később a hazai *alba* \times *tremula* hibridnek *P. Gombocziana* néven való elkülönítéséhez.

Gombocz Endre a Veres Pálné-leánygimnáziumból 1919-ben az ErzsébetNőiskola polgáriiskolai tanárképző főiskolájához kerül tanárnak, ahol már előzőleg is óraadással bízták meg, majd 1922-ben ebben az intézetben a botanikai tanszékre végleges kinevezést kapott. 1918-ban pedig „A botanika története” című tárgykörrel a budapesti egyetemen magántanári képesítést nyert. Kitűnő előadó volt, széleskörű ismereteit világos összefoglalásban, szabatos kifejezésmóddal tudta közvetíteni hallgatóiára felé.

Közben 1914–1918 között, az első világháborúban harctéri szolgálatot teljesített. Ezt az időt Gombocz Endre igen hasznosan értékesítette. Megint nagyszabású tervvel foglalkozik: érzi a magyar botanikus irodalom nagy szétszóródottságának minden hátrányát, melyet a külföldi szakkörök is sokszor kifogásolnak előttünk. Tudja, milyen hiányt pótolna egy botanikai bibliográfia osz-

szeállítása és csernovici, majd különösen kolozsvári katonai szolgálatát arra használja fel, hogy az ottani egyetemen megkezdi ennek a bibliográfiának összeállítását, amiben a botanikai intézet professzora, Győrfy István a legmesszebbmenően támogatta.

Mert Gombocz Endre időközben mindinkább a szívéhez legközelebb fekvő tárgykörhöz, a magyar botanika, a magyar flórakutatás történetéhez és annak bibliográfiájához fordul. Még 1913-ban elnyeri a Magyar Tudományos Akadémia 2000 koronás Vigyázó-díját „A magyar botanikai terminologia és nomenklatura történeti fejlődése” című pályamunkájával. Ez az értekezése nem került sajtó alá és kézírata, úgy látszik, Budapest ostroma alkalmával elveszett. Ellenben a sajtóban napvilágot látott és méltó figyelmet keltve nagy elismerést aratott és a tudománytörténet terén egyik legsikerültebb alkotásnak tekinthető a budapesti egyetem kiadásában megjelent szép munkája: „A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története (Historia horti botanici necnon cathedrae botanicae regiae scientiarum universitatis Budapestinensis. Egy fejezet a magyar botanika történetéből. Budapest 1914). Gombocz Endrének ez a munkája, a történeti kútfők gondos felhasználásával, olyan eleven színekkel tárgyalja és főleg a Kitaibel működését és jelentőségét felderítő olyan új levéltári adatokkal világítja meg különösen a Winterl—Kitaibel—Haberle korszak eseményeit és törekvéseit, hogy ma a magyar botanika e hősi korszaka eléggé tisztán áll előttünk, sok okulással szolgálva a késői utódok számára.

Gombocz Endrének a hazai botanika története terén kifejtett rendszeres és mindinkább teljességre törekvő tevékenysége egyre jobban érleli gyümölcseit. Egész sora a kisebb történeti tanulmányoknak (Mélius Juhász Péter, Bejtke, Clusius, Waldestein, Bothárdániel, Cserey Farkas, Wierzbicki, Brassai Sámuel működése) jelenik meg idők folyamán tollából — közben még a „Magyar flóra kézikönyve” részére átengedi a népies és régi magyar növénynevek gyűjteményét — míg végre 1936-ban, újból a Tudományos Akadémia kiadásában megjelenik 636 oldalon nagy összefoglaló műve: „A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói.” Ezt a munkát Gombocz Endre élete főművének tekinthetjük, melyet megjelenésekor egyúttal az egész magyar botanikai irodalom egyik legjelentősebb, legsikerültebb alkotásának üdvözölhattünk. Az évtizedeken át gondosan összehordott adatokat Gombocz Endre ebben a munkájában olyan szerencsés kultúrtörténeti forrásmunkává forrasztotta össze, a magyar botanika történetét — amely nálunk jóformán a magyar flóra kutatásában merül ki — olyan ügyes csoportosításban tárgyalja, mindenek felett pedig olyan eleven, lendületes, helyenkint magávalragadó stílusban tárja az eseményeket, a szereplők jellemrajzát olvasói elé, hogy munkáját szinte a ma divatos regényszerű életrajzok módjára élvezheti még a laikus olvasó is. Kétségen felül áll, hogy Gombocz Endre munkájával a világirodalomban is párját ritkító tudomány- és kultúrtörténeti munkát nyertünk.

Méltóan fejezi be Gombocz Endre ezirányú munkásságát az a hatalmas két kötet is, mely 1936-ban és 1939-ben az Országos Bibliografiai Központ, majd a Magyar Nemzeti Múzeum ki-

adásában jelent meg és a már említett bibliográfiai adatgyűjtéseit foglalja össze. Ez a két kötet: „A magyar tudománycs botanika bibliográfiája (1578—1900)” és „A magyar tudományos növénytan bibliográfiája 1901—1925” összesen kerek 800 oldalon (360 és 440 old.). Ez a két kötet is olyan hézagpótló mű, mely a külföld nemzetei előtt is nyilvánvalóvá teszi, hogy a Kárpátmedencében az idők minden mostohasága mellett is állandó kultúrunka folyt és ez a kiegyezés utáni nyugodtabb fejlődési korszaktól kezdve hirtelen fel lendülést mutat, méltó helyet biztosítva számunkra Európa kultúr-nemzetei sorában.

Gombocz Endre életében már nem érte meg, hogy nyomtatásban lássa utolsó éveiben űzött, mondhatnók, titkos szenvedélyének irodalmi gyümölcsét. Tudománytörténeti munkásságának befejezéseken tudniillik Gombocz Endre szorgalmasan jegyezte le nagy Kitaibelünknek jórészt parlagon heverő hagyatékát, nagytömegű kéziratát, főleg Diarium-ait, Magyarország természetrajzi felfedezésének eme nagyszerű és örökbecsű dokumentumait. Tudjuk, hogy ezekből a Nemzeti Múzeumban őrzött kincsekből egy évszázad alatt mindössze csak Kanitz Ágost, majd Aschersson és Janka hozott napvilágra egyetmást a múlt század 60-as—70-es éveiben, sokszor bizony csak félmunkát végezve. Csak jóval később adta közzé Degen Árpád a Velebit felfedezését tárgyaló úti naplót. Holott valamikor tisztán Kitaibel kéziratái és herbáriuma alapján már meg lehetett volna írni Magyarország flóráját, amely semmivel sem lett volna kisebb értékű, mint pl. Schultes Österreich Flórája, melyet Kitaibel oly bőkezűen látott el magyar adatokkal. Évekig tartó fejtörő és szemrontó munkájába került Gombocz Endrének ezeknek az uti naplóknek kibetűzése, azok szövegének teljes lemásolása. Egyes szemelvények, mint Kitaibel máramarosi, nagy-pietroszi, azután soproni, beregi, baranyai útja, időnként megjelentek belőlük. A fő-tömeg, Kitaibel legfontosabb 7 útjának leírása azonban nagy terjedelme miatt már nem tudott Gombocz Endre életében napvilágot látni. Az utódok kegyelete és jól felfogott érdeke működött közre abban, hogy a jelen idők megpróbáltatásai ellenére is az Országos Természettudományi Múzeum két vaskos kötetben (összesen 1083 oldalon) meg tudta jelentetni ezt a posthumus munkát „Diaria itinerum Pauli Kitaibelii címen (a „Leben und Briefe Ungarischer Naturforscher” sorozatban). Ezzel a munkával Kitaibel szellemi hagyatékának feltárását, egyidejűleg Kitaibel herbáriumának feldolgozásával, Gombocz Endre és a Magyar Nemzeti Múzeum fejezte be, leróva ezzel a nemzet háláját a múlt század forduló legnagyobb magyar természettudósával szemben.

Gombocz Endrének még egy önálló munkáját kell itt megemlítenünk. Rövid foglalatban közreadja a „Tudományos Gyűjtemény” füzetei gyanánt a pécsi Danubia kiadásában 1924.-ben és 1927.-ben egy Rendszeres Növénytan két első kis kötetét. Szabatos előadásban kitűnő áttekintést nyújt a virágtalan növények rendszeréről, bizonyítva azt, hogy Gombocz Endre széles látókörű tudásával otthon volt a növénytudomány minden ágában, hivatva arra, hogy kitűnő előadó képességével mennél magasabb helyről,

egyetemi katedráról hirdesse és terjessze a botanika tudományát. Az önértzes lelkű Gombocz Endrének joggal fájhatott a hirtelen fordulat, amely őt a budapesti egyetem általános növényani tanszékének betöltésénél, a bölcsészeti kar jelölése ellenére, részben politikai természetű, és nem éppen jóindulatú vádak felvetésével mellőzte. Gombocz Endre oktató képességeit így méltó módon kifejteni nem tudta. Pedig az utána bekövetkező események is igazolták, hogy az ekkor figyelembe jöhető személyek között nagyon is alkalmas lett volna ennek a katedrának a betöltésére.

Bár Gombocz Endre 1935-ben az egyetemi nyilv. rk. tanári címet kapja, önálló katedra hiányában még 1929-ben a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárához nyer beosztást, ahol igazgató-őr, majd 1936-ban címzetes igazgató, 1941-ben pedig a növénytár vezető igazgatója lesz, egészen 1942-ben történt nyugalomba vonulásáig. A Magyar Tudományos Akadémia 1939-ben választotta meg levelező tagjává.

A Nemzeti Múzeum, illetőleg az Országos Természettudományi Múzeum növénytárában Gombocz Endre főleg az Európán kívüli flóra herbáriumi anyagának gondozását látta el, valamint ő állította fel a szemléltető gyűjteményben azokat a biológiai és ökológiai csoportokat, melyeket egydőben a laikusabb nagyközönség is szívesen látogatott és amelyek most jórészt Budapest ostromának estek áldozatául. Külön érdeme Gombocz Endrének, hogy a növénytárban évtizedek óta heverő nagy Weiss Emánuel-féle keletázsiai gyűjteményt meghatározta és beosztotta. Weiss Emánuel az Osztrák-Magyar Monarchia egyik fregatt-hatóságán mint katonaeorvos 1870 körül Kínában, Japánban, Jávában, a Philippini szigeteken szorgalmasan botanizált és gyűjteményét Xantus János vásárolta meg a Nemzeti Múzeum számára. Gombocz Endre érdeklődését az exotikus flóra iránt tanusítják az általa leírt *Amorphophallus abussinicus*, melyet Abesszíniában Sáska László orvos figyelt meg, azután az új-guineai *Rananea seleoensis*, melyet Biró Lajos hozott onnan, továbbá a Kol Erzsébet által Alaszkából hozott szép kollekcióban az új *Claytonia Koliana* és az *Aceroschizocarpus Kolianus*. Utóbbiról kiderült ugyan, hogy már évvel korábban már más néven leírták, de nem Gombocz Endre hibája, hogy a teljesen hibás és tökéletlen leírásban nem tudta a saját növényt felismerni.

Bátyiához, Zoltánhoz hasonlóan Gombocz Endre is egyetemes tudású, tág látókörű, nemcsak a természettudomány minden ágában, hanem a szellemtudományok terén is otthonos egyéniség volt és ennek tudatában már korán úgy érezte, hogy eheli jártosságát a köz javára hasznosítani tudná. A természettudományok népszerűsítésére gondolunk itt, a Természettudományi Társulat áldásos működésére, a nagy elődök, Szily Kálmán, Illosvay Lajos, Gorka Sándor, Zimmermann Ágoston tevékenységére, kiknek hivatástudatát Gombocz Endre is érezte magában. Már 1921 óta választmányi tagja a Társulatnak és amikor 1925-ben Gorka Sándor, addigi első titkár visszalép, a figyelem és bizalom Gombocz Endre felé fordul és őreá esik a választás. Titkári beköszöntőjében Gombocz Endre férfias nyíltsággal, őszin-

tén bevallja, hogy ennek a szép és fontos tisztségnak elnyerése neki szíve vágya volt. És hogy ebben a sokféle képességet kívánó állásban mennyire tudta megtartani a Társulat választmányának és közgyűlésének bizalmát, misem mutatja jobban, mint, hogy 20 éven át, haláláig a közgyűlésnek jóformán mindig egyhangú szavazata megtartotta őt e tisztségében.

Nem itt a helye e téren való érdemeit méltatni, annyit azonban leszögezhetünk, hogy Gombocz Endrének sokoldalú ismeretei, széles távlatú elgondolásai és tervei, de a realitásoknál maradó ítélőképessége mellett elsősorban az ő egyenes, nyílt jelleme, öntudatos egyénisége, korrektsége, megbízhatósága szerezte meg számára az általános bizalmat. A Természettudományi Társulat vagyoni megerősödése, százéves jubileumának előkészítése, az ezzel kapcsolatban megindult és megjelent nagyszerű kiadványok mind a Társulat elnökei mellett elsősorban Gombocz Endre szervezőképességét dicsérik; a jubileum alkalmából kiadott vaskos kötetet a Természettudományi Társulat történetéről méltóbb és alkalmasabb, odaadóbb ember nem írhatta volna meg, mint Gombocz Endre. A jubileum alkalmából neki kiadott hivatalos elismerés, a magyar érdemkereszt, sem kárpótolhatta őt azonban egészen azzal a felfogással szemben, amely szerint a Társulat első titkári állása már olyan — mondhatni irigvelt — pozíció, melyen túl e tisztség viselőjének minden további ambíciójáról le kell mondania.

Gombocz Endre természetesen tevékeny részt vett a Társulat növénytanai szakosztályának életében is, hiszen legtöbb kisebb értekezésével a botanikai szakosztályon keresztül fordult a nyilvánosság felé. Moesz Gusztáv elnöksége mellett ő töltötte be 1920—1925-ben a szakosztályban a szerkesztői és jegyzői tiszteket, majd 1937—1940-ben a szakosztály bizalma őt annak elnöki székebe emelte. Mint tanárember, Gombocz Endre tagja az Orsz. Köznevelésiügyi Tanácsnak, a Köznevelési Tanárvizsgáló Bizottságnak, előadója a Köznevelési Tanárképző Intézetnek, a Pedagógiai Szemináriumnak, azután tagja az Orsz. Természettudományi és a Természetvédelmi Tanácsnak és a Tudományos Akadémia nyelv-művelő bizottságának.

Gombocz Endre egész férfi volt. Egyéniségét határozottság, minden tetteiben megfontoltság, amellyel mélységes önértékellemmel, mely a rajta esett sérelmet egykönnyen nem tudta megbocsátani. Akik őt csak futólag ismerték, egyenes szókimondását, nyílt őszinteségét néha talán túlnyersnek találták. Pedig ez az őszinteség, valamint a baráti társaságban megnyíló jóízű, gyakran nyers humorra melegen érző kedélyt takart. Ha szívesen is élvezte az élet nehány neki kínálkozó szerény örömét, minden egyéb vágya egy saját nyári otthon megteremtésében merült ki, ahol szabad óráiban a kertészkedés örömeinek hódolhatott. A fiatal, mozgékony Gombocz Endre még sokat utazgat, — hazáján kívül, Hollandiától Spanyolországig és az északafrikai Atlasz-hegységig megfordul minden nyugati országban — az érettkorú férfi már teljesen beéri a családi élet örömeivel és kényelmével. A gondviselés jövőtől tiszta, ideálisan harmonikus családi élet jutott osztályrészéül. Neje, született Traeger Olga és három gyermeke, nagyművelt-

ségű édesanyjával egyetemben, mindinkább a magánélet teljességét jelentette számára. Ebbe a magas intelligenciájú lelki közösségbe szorosan beletartozott Gombocz Endre bátyja, Zoltán is. Gombocz Zoltán, csodálatosan tiszta ítéletével, amellet diákosan könnyed, magáról minden földi életterhet lerázó felfogásával és mellette a serényen munkálkodó öccse a testvéri ragaszkodásnak egészen kivételes példáját szolgáltatott. Gombocz Zoltán tragikusan hirtelen halála volt a legnagyobb csapás, amely Gombocz Endrét életében érte. E sorok írója Gombocz Endre fájdalmának jellemzésére elmondhatja, hogy a némelyektől rideg kedélyűnek tartott jóbarát néhány héttel bátyjának halála után egyszer a múzeum falai között könnyezve borult e sorok írójának a vállára ezekkel a szavakkal: „nem bírom elviselni bátyám elvesztését.” Ma a két testvér és a hűséges élettárs teteme együttes sírban pihen a Kerepesi-temető egyik díszsírhelyén.

Gombocz Endre életpályája harmonikusan olvad bele természettudományi mozgalmainkba. Oly időszakban élt és működött, amely időszak a Kárpátok medencéjében folyó flórakutatást zárta le. A záró munkából ő is kivette a maga részét, de elévülhetetlen érdeme marad, hogy ennek a több mint másfélévszázados mozgalmas flórakutató korszaknak ő lett az eleven tollú, átfogó tekintetű, oknyomozó krónikása. E téren oly műveket alkotott, melyek külföldi viszonylatban is párjukat ritkítják, másrészt idehaza a jövő nemzedékek számára intő és buzdító példákat állítanak. Nem kisebbek Gombocz Endre érdemei a természettudomány népszerűsítése terén, ahol szervező képességével a magyar természetkutatók mondhatjuk teljes gárdáját tudta egyesíteni céljainak szolgálatába. Ez a többirányú munka mindenkorra előkelő helyet biztosít számára a magyar botanika történetében, a ma élő kortársai, barátai, tisztelői pedig mélységes kegyelettel áldoznak emlékének.

(A növényt. szakosztály 1947. november hó 13-án tartott 500. üléséből.)

Megjegyzések a hazai *Verbascum*-ok ismeretéhez.

Írta: Dr. Boros Ádám

(1 szövegekőti képpel — with 1 text figure)

Az ökörfarkkóró-hibridek iránti érdeklődésemet iskolásdiák éveim szerencsés lelete keltette fel. 1916-ban Monortól Pótharasztiába menet egymás közelében két *Verbascum*-hibridet találtam, az egyik *V. phoeniceum*, a másik *V. blattaria* hibrid volt. A hibridizációban résztvevő másik fajt annak idején tévesen állapítottam meg (BK 1917:118.), később azonban rájöttem (BK 1924/1925:11.), hogy mind a két hibridben a *V. thapsiforme* a másik szülő faj. A lilavirágú *Verbascum phoeniceum*-nek a sárgavirágú fajokkal való keresztezése annyira feltűnő és a hibridszármazást annyira jól mutató jelenség, hogy nem nehéz kezdő botanikusnak sem a természetben felismerni.

Az ökörfarkkóró-fajok különleges meze ugyancsak korán felkeltette érdeklődésemet. Az ágatlan és az emeletesen ágas szőrű fajok hibridjeinek igen érdekes és jellemző szőralakja indított 1920-ban arra, hogy az 1922-ben előterjesztett (BK 20. 1922:108.), 1925-ben megjelent tanulmányomat kidolgozzam. Tudtommal akkor a *V.*-hibridek szőreinek tanulmányozása egészen új gondolat volt. A *Verbascum* nemzetség *Blattaria* szekciójának és a többi szekcióknak nagyon eltérő meze és szőralakja ismeretes volt, de hogy ezek hogy nyilvánulnak meg a két szekció közti hibrideken, nem tanulmányozták. Az érdekes jelenségre teljesen magamtól jöttem rá, impulzust csupán magától a természetől nyertem hozzá.

Említett tanulmányomat K. Rechinger (sen.) tanácsára megküldtem Sv. Murbeck-nek Lundba, aki akkor a *Verbascum* genus monografiáján dolgozott. Murbeck dolgozatomat megkapta, saját különlenyomatával nyomban viszonoztta. Kb. egy évvel később jelent meg *Celsia*-monografiája, amelyben a különböző alkatú szőrökkel felruházott *Celsia* és *Verbascum*-fajok hibridjeinek trichomaképleteit is tárgyalja és egészen hasonló eredményekre jut, mint én. Degen Á. ismertette Murbeck monografiáját (BK 23. 1926:71.), erre rá is mutatott, sajnos, ismertetése nyomtatásban nem jelent meg. Murbeck, bár munkámat ismerte, sehol egy szóval sem emlékszik meg róla s azt sem említi, hogy a hibridek tanulmányozása során a szőrképletekben már én is felfedeztem azokat a kitűnő rendszertani bélyegeket, amelyeket saját maga is ilyeneknek mond. Meglehet, hogy ezzel a kérdéssel már régebben foglalkozott, de azt, hogy erről korábban tanulmányt közöltem, sajátságos módon megemlíteni nem tartotta szükségesnek.

A szőrképletek alkatában olyan jó rendszertani bélyeget ismertem fel, hogy az egyszerű szőrű fajokat „*Simplicitrichomatos*”, a csillagosan ágas szőrűeket „*Astrotrichomatos*” csoportokba foglaltam össze. Ugyanezt a gondolatot megtaláljuk Murbeck-nél is, aki *Verbascum*-monografiájában *Cladotricha*, *Adenotricha* és *Holotricha* fajcsoportokat különböztet meg (34. old.), következetesen mellőzve az erre vonatkozó közlésemre való utalást. Munkámról

ugyanis később sem vett tudomást, ebben az 1933-ban megjelent nagy *Verbascum* monografiájában másutt sem említi. Minthogy a magyar kutató eredményeinek megvédése a *Verbascum*-monografia megjelenésekor közreadott hazai ismertetés (BK 32. 1935:230.) során helyt nem kapott, azt hiszem, helyesen tettem, hogy a tényekre itt magam hivatkoztam.

Idézett *Verbascum*-tanulmányom még egy másik jelenségre is rámutat, amelyet Murbeck is megállapít a *Verbascum*-monografiában. Tanulmányom 10. oldalán a természetben előforduló *Verbascum*-hibridek viselkedéséből arra következtetek, hogy ezek az első generációt képviselik, visszakeresztező és mendelező egyedek nem fordulnak elő. Már Borbás (MTK 15. 1878:212.) megfigyelte, hogy a *V. floccosum* \times *speciosum* magtalan. Murbeck az én megfigyeléseimen messze túlmenően azt állapítja meg, hogy a *Verbascum*-hibridek mind meddők, utódaik nincsenek, tehát a *Verbascum*-fajok keletkezésében a hibridizációnak semmi szerepe sincs. Ezt a megállapítást azonban Natkevičate vizsgálatai megdöntik. Utóbbi szerző megállapítja, hogy 134 mesterségesen létrehozott hibrid közül 29 több-kevesebb magot termelt s 8 olyan volt, amelynek az összes, vagy néhány egyede virággal telt portokokat hozott. Volt azonban teljesen termékeny hibrid is, mely jelenségből Murbeck megállapításával szöges ellentétben azt a következtetést vonja le, hogy az egymástól távol álló fajok keresztezése új fajok keletkezésére vezetett.

Ugyancsak Murbeck-kel ellentétes megállapításra jut Zwingerberger, aki a *V. phlomoides* \times *thapsiforme* keresztezést mindig termékenynek mondja, míg ez Murbeck szerint következetesen meddő. sőt épp a meddőségről ismerhető fel. Mindezekből az következik, hogy a *Verbascum*-hibridek meddőségét még újabb kísérletekkel kell tisztázni. Jelenleg, úgy látszik, úgy áll a dolog, hogy a *Verbascum*-hibridek legtöbbször meddők, de olykor, ismeretlen okok folytán, mégis termékenyek és ilyenkor állandósuló utódokat hoznak létre. A magam részéről a *Hieracium*-köztesalakok keletkezését is így képzelem. Bizonyára vannak kivételes esetek, amelyeket még senki sem figyelt meg, amikor a *Hieracium*ok megtermékenyülnek. Az ilyen ritka esetekben keletkezett hibridek azután apogám úton tovább szaporodnak s így állandósulnak. Hibridizáció nélkül az egymástól távol álló *Hieracium*-fajok közt középen álló köztesalakok keletkezése nem képzelhető el.

A *Verbascum*-hibridek természetbeni viselkedésének megfigyeléséből egy értékes tanulság minden esetre, levonható, és pedig az, hogy a szisztematikuskok és az ú. n. floristák megfigyelései, melyeket a természetben végeznek, jelen esetben a hibridek viselkedésére vonatkozólag, sokszor mennyire megközelítik azokat az igazságokat, amelyeket később genetikai vagy más kísérleti úton, exaktabb alakban, véglegesen mások vannak hivatva megállapítani. Intő jel ez arra nézve, hogy a növénytakaró alkotóelemeinek megfigyelésén alapuló tanulmányok jelentőségét mennyire elhibázott dolog lebecsülni, azok legtöbbször nélkülözhetetlen előtanulmányai a további vizsgálatoknak is.

Minthogy a *Verbascum*-hibridek legtöbbször terméketlenek, tovább nem szaporodnak, következik, hogy hármas fajvegyülék ke-

letkezése ebben a nemzetségben nagyon ritka. Hármass fajkeverékek megkülönböztetése, mint amilyeneket Hegi Illustr. Flora v. Mittel-europa c. mű is említ, még további megerősítést kíván.

A *Verbascum* genus legtávolabb álló fajai egymással, sőt egyesek a *Celsia* nemzetség fajaival is, könnyen kereszteződnek. A *Verbascum* fajokban gazdag nemzetség, Murbeck monografiájában (nem tekintve a pótlékokban említetteket), 252 fajt állapít meg.

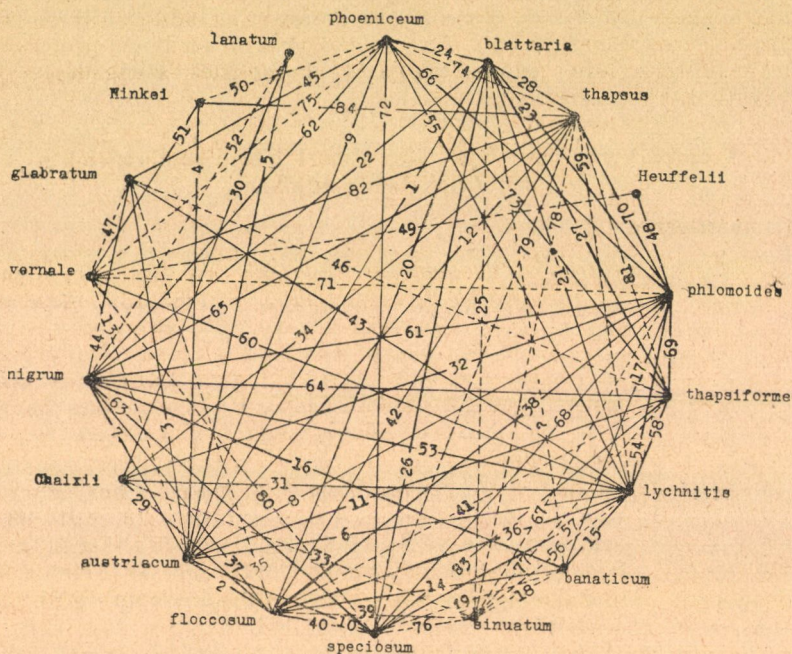
A *Verbascum Hinkelii* Friv. az Északkeleti Felföldön.

Margittai és Domin (1935:19.) adatait, akik ezt a fajt Máramarosból is közlik, saját tapasztalataimmal is megerősíthetem. Saját magam gyűjtöttem Borsabánya fölött a „S'ena lui Vertieu”-n kb. 1100—1300 m magasságban, továbbá Trebusa-Fejérpatak mellett a Fejér-patak völgyében kb. 400 m magasságban, úgyszintén a Rosályon is Kisbánya fölött (Szatmár vm.), ahonnan e néven először Jávorka S. közölte (BK 17. 1918:55.). Itt már Kitaibel gyűjtötte, de herbáriumában és jegyzeteiben *V. lanatum* néven szerepel (Kit. Add. p. 138., Jáv. Herb. Kit. V. p. 98.). A magyar-lengyel határhavasok sok pontjáról *V. lanatum* néven már Zapalowicz is (Rosl. szata gör Pokucko-Marm. 1889:260.) közli. Megvan továbbá gyűjteményemben Margittai helyesen meghatározott példánva a Berlebászkáról (BK 35. 1938:62.), kb. 1600 m magasságból. Legújabbán A. Coman is közli (1946:117.) Máramarosból, éspedig a borsai Nagypietrosz aljából és Petrovabisztra mellől a „Polonenecáról”. sőt Maria Lancucka (1946) lengyel szerző az Északkeleti Kárpátok pokuciai oldalának számos pontján való előfordulását is megállapítja. A Sebes Körös mentén gyakoribb, Csucsán a Szurdok-völgyben, a Dragán-völgyben Nagysebes és Viságmező közt, Barátka mellett a Barátkai-völgyben (Valca Bratcutii), végül a Jád-völgyben Jádremete alatt gyűjtöttem. Erről a vidékről már Freyn és Simk. közlik. Balázs szerint a Mezőség hg.-ben is terem (AGH 4. 1941:174.).

A *Verbascum vernale* Wierzb. (*V. abietinum* Borb.) var. *septentrionale* Domin a Székelyföldön.

A Tusnádfürdő mellett a Sólomkőn és a Büdöshegyen Bálványosfüred mellett gyűjtött *V. vernale*-im virágzata vaskos, tömött, robusztus, megegyezik tehát Domin var. *septentrionale* néven megkülönböztetett alakjával, melynek sikerült fényképét is közli (1935:16.). Saját példányaim kevéságúak. Domin fényképén látható jobboldali példányra hasonlítanak. Ugyanilyen az a példány is, amelyet Tusnádfürdő közelében a Sólomkőn más időben Vajda L. gyűjtött. A *V. vernale*-t (*V. abietinum*) már Borbás közli (Természetr. Füzet. 9. 1885:274.) a Büdös-hegyről, innen Murbeck is látott példányt (Monogr. p. 430.), Jávorka is említi innen. Valószínűnek tartom, hogy ezek a példányok is ilyen természetűek. A délerdélyi példányok, pl. Borbás loc. class.-áról származó (Retyezát, Gura Zlata, leg. Scheffer), valamint a herbáriumomban levő bulgáriai (Mont. Vitosa, prope Knyazsevo, leg.

Bartha) virágzata a *V. austriacum*-éra emlékeztet, míg egy ros-kányi példány (Hunyad vm., leg. Simonkai, conf. Murb. Monogr. p. 430.) sűrűbb, vaskosabb virágzatával már közeledik a szé-kelyföldi példányok természetéhez.



A hazai *Verbascum*-fajok ismert kombinációi.
Teljes vonal: hazánkból ismert hibrid. Szaggatott vonal: hazánkból nem ismert hibrid. ?: kétes hibrid.

A Magyarországról ismert *Verbascum*-hibridek.

Murbeck monografiájában a hazai *Verbascum*-fajok és hibridek rendszertanát már annyira tisztázta, hogy e téren kevés tennivaló maradt. Mégis a hazai hibridek sora nehezen áttekinthető. E hiány pótlására készítettem az alábbi összeállítást és grafikont. Nem tekintve a Horvátországból bizonyára tévesen közölt *V. crassifolium* Lam. et DC. fajt, hazánkban (Horvátországgal együtt) 18 faj fordul elő. Ezek közül a *V. Chaixii*-t és *V. austriacum*-ot, valamint a *V. lanatum*-ot és a *Hinkei*-t Murbeck egy faj ssp.-einek fogja fel. Egyszerűség kedvéért én ezeket biner névvel szerepeltettem. A grafikonban a nálunk előforduló 18 faj összes ismeretes kombinációi fel vannak tüntetve, de azok, amelyek területünkről még nem ismeretesek, csak vékony szaggatott vonallal vannak jelezve. A 18 faj közt 153 kombináció lehetséges, ezek közül a tudomány 84-et már ismer (egy ebből kétes), 57-et már Magyarorszá-

gon (illetőleg egykori társországaiban) is megtaláltak, hiányzik még hazánkból 27, külföldről már ismeretes hibrid.

A hibridek jegyzékében azoknál a kombinációknál, amelyek Murbeck monografiájában szerepelnek, rövidség okáért rendszerint csak a monografia oldalszámát idézem. A Murbeck-nél nem szereplő nevek irodalmát, úgyszintén a fontosabb hazai irodalmat közlöm. Utóbbinak összeállítása során saját adatgyűjtésem kiegészítésére felhasználtam Dr. Jávorka Sándor professzor úr kéziratban lévő cédulakatalógusát is, melynek átengedéséért e helyütt is hálás köszönetet mondok.

A hazai Verbascum-fajok közt ismert hibrid-kombinációk a szülőfajok betűrendjében.

V. austriacum ×

1. × *blattaria* = *V. vidavense* Simk. (TF 1881:49.) Syn.: *V. grandicalyx* Simk. (ÖBZ 39. 1883:139., Arad m. p. 217.), *V. Grecscui* Prod. (Fl. Rom. ed. II. p. 879.) Conf. Murb. p. 569. Simk. (l. c.) Nagyvárad és Temesest mellől említi, magam Dömös és Szár mellett gyűjtöttem. A Nemz. Muz. herb.-ban Menyháza (Simk.) és Nagyszeben mellől (Barth) is van példány.
2. × *floccosum* = *V. Teyberianum* Heimerl, Conf. Murb. p. 421. Kiszács m. Kupčok (MBL 13. 1914:93.), Medak m. Degen (Fl. Veleb. III. p. 5.) találta meg. Simk. drávamenti adata (MTK 11. 1874:185.) *V. nigrum* × *floccosum*-ra vonatkozik (conf. MBL 23. 1924:50.).
3. × *glabratum* = *V. subglabratum* Borb. ÖBZ 41. 1891: 355. Hercegovinából közli Murb. conf. p. 420. Hazai előfordulására nincs konkrét adat.
4. × *Hinkei* = *V. filianum* Nyár. Buletinul Cl. 16. 1936: 68. Nyár. Felsőfüle (Torda-Aranyos vm.) m. találta meg; Brassó mellől mint kétest említi Borb. (TF 9. 1885:274.).
5. × *lanatum* = *V. Conrathi* Hayek, conf. Murb. p. 420. Rossi Modruš mellett találta meg (Prirod. Istr. Hrvat. 15. 1924:161.)
6. × *lychnitis* = *V. bracteatum* Presl., Syn. *V. Hausmanni* Čelak., *V. semilychnitis* Borb. (TK 10. 1878:363., Bpest növ. p. 113.) Conf. Murb. p. 421. Zernyest m. Borb. (TF 9. 1885:279.), Budán (ÖBZ 28. 1878: 279.), a Pilis hegyen (Herb. Mus. Bpest) és Kolozsvár Szénafüvein ugyancsak Borb. (l. c. p. 276., conf. Simk. Erd. p. 414., Nyár. Kolozsv. p. 468.) gyűjtötte, Hulják (MBL 26. 1927:24.; 28. 1929: 36.; 32. 1933:82., BK 34. 1937:46.) a Bükkhegység számos pontján és a Bódva völgyében. Magam Vajda L. társaságában Máriaremete m. gyűjtöttem. A

V. pseudolychnitis Schur-ról Borb. TF 9. 1885: 279. kimutatja, hogy = *V. lychnitis* × *phlomoides*, Murb. tehát tévesen idézi e kombináció szinonimjául.

7. × *nigrum* = *V. subnigrum* Beck. Conf. Domin p. 11., Murb. p. 421. Syn.: *V. cibinensis* Prod. Fl. Rom. ed. II. p. 879. Nyitra vm-ből közli Domin (l. c.), Mosóc m. Margittai (MBL 25. 1926:224.), Visegrád mellett Vajda L. gyűjtötte.
8. × *phlomoides* = *V. danubiale* Simk. Conf. Murb. p. 421. Syn.: *V. comosum* Simk. (TF 2. 1878:36., MTK 11. 1878:186.), *V. crenatum* Borb. var. *macrocalycinum* Borb. (Békés vm fl. 1881. p. 80.). A *V. crenatum*-ot Borb. (TK 8. 1876:37.) először mint *V. Chaixii* (?) × *phlomoides*-t közölte, éspedig Horvátországból. Számos előfordulási adata ismeretes hazánkból: Simk. az Aldunáról (l. c., MTTK 15. 1878:583—4.), Pécsről (MTK 11. 1873:186.), Arad vm-ből (Arad m. növ. p. 217.), Borb. Békés vm-ből (l. c.), Hát-szeg mellől (TF 9. 1885:278.) stb. említi, később Kupçok (MBL 13. 1914:93.) Kiszácsról, Hulják (MBL 32. 1933:80, 26., 1927:24., BK 34. 1937:46.) Karancsaljáról, Bódvaszilásról, Hámorról közli, gyűjtötte Szádvár m. is; Barth Nagyszeben m., Vajda L. Kolozsvár és Szentendre m., magam Drávata-másínál találtam meg. A M. Nemz. Muz. herbáriumában Belényes mellől Simk.-tól, Balatonalmádíró Jáv.-tól, Pilisszentiván mellől Vajda E.-tól, Békásmegyerről Jáv.-tól van példány.
9. × *phoenicum* = *V. rubiginosum* W. et K. Conf. Murb. p. 421., Kern. Veg. Verh. p. 347. Irodalmunk sok helyről közli, de a régebbi adatok egy része más *V. phoeniceum*-hibridekre, leginkább *V. nigrum* × *phoeniceum* kombinációira is vonatkozhat. Conf. Neilr. Aufz. p. 182., Simk. Erdély fl. p. 416., Borb. Vas vm. fl. p. 226., Budapest növ. 113., Temes m. veget. p. 52., Verh. Bot. V. Prov. Brandenbg 17. 1875:58., Nyár. Kolozsvár fl. p. 468. — Schlosser—Vukot. Syll. p. 93. adata Deg. Fl. Veleb. III. p. szerint kétes. Ujabban Ostffyasszonyfa m. Jáv. (MBL 9. 1910:162.), Tokaj és Diósgyőr m. Hulják (MBL 26. 1927:24., 32. 1933:83.), Borsod vm-ben Budai (MBL 13. 1914:321.), Simontornyán Pillich (MBL 26. 1927:96. magam Szilvásvárad m. gyűjtöttem (BK 40. 1943:209.). Kétes Kovács F. bácskai adata (conf. Prodan MBL 14. 1915:254.), a mecseki adat (conf. Horvát Mecsek növ. p. 132.). Orsováról Borb. közli (MTK 21. 1870:271.), a Tordahasadékból ugyancsak Borb. (TF 9. 1885:277., conf. Simk. Erdély fl. p. 416.), Északmagyarországról Domin (p. 12.).

10. \times *speciosum* = *V. Schottianum* Schrad. Conf. Murb. 422. Szászsebesről Schur (Enum. p. 482.), Déváról Simk. (Erdély fl. p. 414.) közli, Pécsét Jáv. találta (Horvát Mecsek növ. p. 132.), gyakori Nyulas körül (Rechinger Neusiedl. p. 24., Fl. Hung. ex. No 868.), magam Pomáz, Szentendre és Leányfalu mellett ismételtén gyűjtöttem, Vajda L. pedig Ógradina m. az Aldunánál. A Nemz. Muz. herbariumában Marossolymos és Szentendre mellől Simk.-tól van példány.
11. \times *thapsiforme* = *V. carinthiacum* Fritsch. Conf. Murb. p. 422. Syn.: *V. Holubyanum* Borb. Nyitra m. fl. 1899. p. 369., Trencs. T. E. Évk. 1898/99:147, (apud Holuby Fl. Trencs. p. 84.), *V. Holubyi* Schur (Verh. nat. Ver. Brünn 42. 1904:246.), Trencsén vm.-ből Holuby (l. c.), Nyitrateszér mellől Scheffer (MBL 25. 1926:282.), Mosóc mellől Margittai (MBL 25. 1926:224.) közli, utóbbi azonban valószínűleg helyesen *V. austriacum* \times *thapsus*.
12. \times *thapsus* = *V. Juratzkae* Dichtl. Conf. Murb. p. 422. Jáv. p. 988. szerint Magyarországon is előfordul (conf. No. 11.). Récse (Pozsony vm.) m. megtalálta Scheffer (in litt. 2. XI. 1945. ad me.)

*13. \times *vernale*. Név nélkül a Balkánról közli Murb. p. 431.

V. banaticum \times

? \times *blattaria* = 85.

14. \times *floccosum* = *sterile* Hausskn. Conf. Murb. p. 260. Orsova mellett gyűjtötte Degen.
15. \times *lychnitis* = *V. Kárpátii* Boros Bot. Közl. 35. 1938: 317. Herkulesfürdő mellett gyűjtötte Kárpáti.
16. \times *nigrum* = *V. nigro-banaticum* Griseb. It. p. 321. Órsova mellől említi, conf. Neilr. Aufz. p. 152.
17. \times *phlomoides* = *V. coenobitarum* Hausskn. et Heldr., *V. dobrogeanum* Prod. (Flora Rom. ed. II. p. 879., Consp. Fl. Dobrog. 1939. III. p. 39.); *V. macropus* Borb. (MTK 15. 1878:212.)? — Murb. l. c. szerint Pančić és Deg. az Aldunánál gyűjtötték.
- *18. \times *sinuatum* = *V. ambigenes* Hausskn. Conf. Murb. p. 260. Csak a Balkánról ismeretes.
- *19. \times *speciosum* = *várciorovae* Nyár. Buletinul Cluj 16. 1936:64. Név nélkül Macedóniából közli Murb. p. 261. Nyár. Várciorova (Oltenia) m. találta meg. Orsova mellől már Borb. (ÖBZ 29. 1879:318.) közölte.

V. blattaria \times

\times *austriacum* = 1.

? \times *banaticum* = 85.

- \times *Chaixii* = *V. Vukotinovičii* Borb. ap. Hirc Rev. Hrv. Fl. I. 1908:178., ap. Deg. Fl. Veleb. III. p. 6. Medak m. Borbás találta meg, Focke Pflanzenmischl. 1881:299. is említi.

20. \times *floccosum* = *V. macilentum* Franch. Conf. Murb. p. 571. A *V. Vukotiničii* Borb. (in Hire Rev. Hrv. Fl. I. 1908:178.) nevet Hayek (Prodr. II. p. 122.) és Murb. p. 571. tévesen idézik e kombináció szinonimjául. Otočac m. Borbás (ÖBZ 25. 1875: 304; 33. 1883:28.), magam Drávatamási mellett gyűjtöttem.
21. \times *lychnitis* = *V. pseudoblattaria* Schleich. Conf. Murb. p. 569. A Rákosról közli Borb. (MTK 15. 1878:372., ÖBZ 28. 1878:279., Bpest növ. p. 114.), Brassó mellől Schur (En. p. 483.)
22. \times *nigrum* = *V. intermedium* Rupr. Conf. Murb. p. 570. Először Budapest flórájából (Jánoshegy) Simk. (MTK 11. 1873:186., Borb. Bpest növ. p. 114.) közli, a M. Nemz. Muz. herbariumában lévő példány azonban *austriacum* \times *blattaria*. Békés és Vas vm-ből Borb. (Békés m. fl. p. 80., Vas vm. fl. p. 226.) közli. Murb. l. c. Borb. biharmegyei példányára hivatkozik és Erdélyből is látta. Magam láttam Hulják tokaji példányát, gyűjtöttem Bátorliget, Pórháza (Nyírség), Kiskörös, Belye, Murarév, Vashidegkut m.
23. \times *phlomoides* = *V. flagriforme* Pfund. Syn.: *V. Grisebachianum* Borb. Conf. Murb. p. 570. Grisebach (It. p. 322.) Herkulesfürdő m. találta meg, Murb. (l. c.) Erdélyből látta. A Duna-Tisza közéről és Békés vm-ből Borb. (TTK 28. 1896:45., Békés m. fl. p. 80.), Hollós (Kecskemét 1896:130.), Győr vm-ből Polgár (Győr m. fl. p. 115.), Tokajról Hulják (BK 34. 1937:47.) közli.
24. \times *phoeniceum* = *V. pseudophoeniceum* Reich. Syn.: *V. divaricatum* Kitt. ? sec. G. Beck (Fl. Nöst. p. 1038.). A Bihar hg-ben Kern. (Veg. Verh. p. 348.) és Simk. (Nagyv. p. 122.), Orsova m. Deg. (TK 28. 1896. Pótf. p. 38.), Kovászna m. Römer (Arch. S. L. 26:571. sec. Soó Székelyf. p. 108.), Somoskő m. Soó (Mátra fl. p. 64.) találta meg. Gáyer Osffyasszonyfa m. gyűjtötte (in litt. ad Jáv.). Kétes Tamássy adata (Hajdu m. fl. p. 56.)
- *25. \times *sinuatum* = *V. geminatum* Freyn Conf. Murb. p. 571. Csak Dél- és Nyugateurópából (Dalmáciából is) ismeretes.
26. \times *speciosum*. Focke szerint (Pflanzenmischl. p. 299.) Borbás Magyarországon találta volna. Conf. Murb. p. 571.
27. \times *thapsiforme* = *V. Bastardi* R. et Sch. Syn.: *V. ramossissimum* DC. — non Poir.!, *V. pilosum* Döll. Conf. Murb. p. 571., 604. Elég gyakori. Bpest m., Békés és Bihar vm. síkján Borb. (TK 9. 1877: 436., Bpest fl. p. 114., ÖBZ 41. 1891:319., Békés m. fl. p. 80., MOTVM 25. 1890:498.), a Bihar hg-ből Simk. (Nagyvárad növ. p. 122., MTTK 16. 1879:

134.), Németújvár (Borb. Vas vm. növ. p. 226.), Herkulesfürdő (Borb. Verh. Brandenbg 17. 1875: 62.), Nagykapella (Boller VZBG 42. 1892:246.), Pozsony (Schiller Materialien p. 27.), Erdélyben Szántóhalma m. (Simk. Erd. p. 416.); újabban Bódvaszilas, Alsóbábi és Hámor m. Hulják (MBL 32. 1933:82. BK 34. 1937:46.; 38. 1941:77.), Bátor m. Margittai (BK 24. 1927:162.), Tavarnok m. Scheffer (MBL 25. 1926:282.) gyűjtötte. Magam Monor, Vasad, Lórév és Szerencs m. találtam meg (BK 36. 1939:257.; Soó—Máthé Tiszántúl fl. p. 159. tévesen idézi Rakamazról.)

28. × *thapsus* = *pterocaulon* Franch. Conf. Murb. p. 571. Focke szerint (Planzenmischl. p. 299.) Magyarországon is megfigyelték.

V. Chaixii ×

29. × *floccosum* = *V. fluminense* Kern ap. Borb. (ÖBZ 25. 1875:304.; 40. 1890:383.), Kern. (in Nym. Consp. Suppl. H. 1890:230.) Conf. Murb. p. 421. Horvátország több pontján találta Borb., Formának (l. c.) és Deg. (Fl. Veleb. III. p. 6.).
30. × *lanatum* = *V. semilanatum* Borb. MTK 15. 1878:212. Conf. Murb. p. 420. A Plitvicai tavaktól közli Borb. (l. c.).
31. × *lychnitis* = *V. Parisii* Rouy. Conf. Murb. p. 421. Murb. szerint Horvátországban is találták ?
32. × *phlomoides* = *V. Jurányii* Borb. (TK 8. 1876:36.) Syn.: *V. liburnicum* Borb. (l. c. p. 134.), *V. crenatum* Borb. ? (TK 8. 1876:36., 134.) Conf. Murb. p. 421. Horvátországban Borb. (l. c.) és Deg. (Fl. Velebit. III. p. 6.) találták.
- *33. × *sinuatum* = *V. tomentosulum* Freyn. Conf. Murb. p. 422. Csak Pola mellől ismert.
34. × *thapsus* = *V. Freynianum* Borb. (TK 8. 1876:37., ÖBZ 25. 1875:304., 26. 1876:88.) Syn.: *V. Hayekii* Chenev. Conf. Murb. p. 422. Horvátországból Borb. (l. c.) közli.

V. floccosum (*pulverulentum*) ×

- × *austriacum* = 2.
- × *banaticum* = 14.
- × *blattaria* = 20.
- × *Chaixii* = 29.

- *35. × *glabratum*. Név nélkül leírja Murb. p. 449. Hercegovinából.
36. × *lychnitis* = *V. Regelianum* Wirtg. Conf. Murb. p. 351. Középrigóc m. Somogy vm.-ben gyűjtöttem.
37. × *nigrum* = *V. Wirtgeni* Franch. Syn.: *V. vestitum* (Franch.) Borb. (TF 9. 1885:277.), *V. mixtum* Ram. ? Conf. Murb. p. 428. Somogy és Bács-Bod-

rog vm-ben elég gyakori: Gordisa, Drávasztára, Darány, Barcs, Szentá, Bolhás (Somogy vm.), Dunabökény—Bácsújlak közt (Bács-B. vm.) gyűjtöttem. Drávasztára mellett már Simk. (v. ö. a 2. sz. hibridnél mondottakat) és Borb. (ÖBZ 29. 1897:317.) is gyűjtötte, Simk. növényét már Borb. is ide vonja. Zám m. Schur (ap. Borb. TF 9. 1885:277.) találta meg. Zákány m. Jáv. (Herb. Mus. Bp.), Orsova m. Simk. és Deg. gyűjtötték. (Herb. Mus. Bpest.).

38. × *phlomoides* = *V. subphlomoides* Haussk. Syn.: *V. Murbeckii* Borb., *V. Murbeckii* Teyber. Conf. Murb. p. 59. Horvátországból (Osik) Borb. (ÖBZ 41. 1891:355.) közli, magam Drávapálfalu, Kálmánca, Vízvár (Somogy vm.), Dunabökény (Bács-B. vm.) m. találtam meg.
- *39. × *sinuatum* = *V. hybridum* Brot. Conf. Murb. p. 343., Hayek Prodr. II. p. 122. Déleuropában elég gyakori, nálunk még nem találták.
40. × *speciosum* = *V. semifloccosum* Borb. Syn.: *V. semispeciosum* Borb. MTK 15. 1878:212., *V. oenipontinum* Kern. Conf. Murb. p. 344. A Vaskaputól közli Borb. (l. c.), Ógradina m. Vajda L. is megtalálta.
- *41. × *thapsiforme* = *V. nothum* Koch. Conf. Murb. p. 344. Csak Dalmáciából és Nyugateuropából ismert.
42. × *thapsus* = *V. Godroni* Boreau Syn.: *V. Lamottei* Franch. Conf. Murb. p. 344. Megtaláltam a Dráva partján Barcs mellett.

V. glabratum ×

× *austriacum* = 3.

× *floccosum* = 35.

43. × *lychnitis* = *V. Borbásianum* Scó BK 32. 1935:230. Új hibridként, név nélkül leírja Murb. p. 449. a Bácságból, közelebbi termőhely nélkül (leg. H. Lindberg.).
44. × *nigrum* = *V. decalvans* Borb. (TF 9. 1885:278.). Conf. Murb. p. 449. A Tája völgyében Petrozsény-nél szedte Barth. Simk. (Erdély fl. p. 415) indokolatlanul a *V. glabratum*-mal azonosítja.
45. × *phoeniceum* = *V. Haynaldianum* Borb. ÖBZ 25. 1875:213., Verh. Brandenbg 17. 1875:58. Conf. Murb. p. 449. Syn.: *V. psilobotryum* Ledeb. ? sec. Simk. TF 2. 1878:36. cum β *phoeniciforme* Simk. conf. MTK 11. 1873:584. Orsova m. Borbás és Thaisz gyűjtötte (Herb. Mus. Bpest.).
- ?46. × *thapsiforme*: *V. montenegrinum* Sagorski néven le van írva, de ezt Murb. p. 449. *V. glabratum* × *niveum* ssp. *Visianum* kombinációnak tartja.

- *47. \times *vernale*. Név nélkül új hibridként leírja Murb. p. 432. Hercegovinából és Macedoniából. A Retyezátban Gura Apinál megtalálta Scheffer (in litt. 2. XI. 1945. ad me.).

V. Heuffelii \times

48. \times *phlomoides* = *V. orsovaense* Boros nov. nom. Syn.: *V. Degenianum* Soó BK 32. 1935:230. non *V. Degenii* Hal. VZBG 48. 1898:140. Név nélkül új hibridként leírta Murb. p. 94. Degen Orsován gyűjtött példányai alapján.
- *49. \times *vernale*. Csak a *Heuffelii* β *Vandasii* \times *vernale* kombináció ismeretes *V. Dominii* Rohl. néven Montegróból, conf. Murb. p. 432.

V. Hinkei \times

- \times *austriacum* = 4.
- *50. \times *phoeniceum*. Név nélkül új hibridként leírja Murb. Nachtr. p. 24. Bulgáriából származó magból kertben kelt ki.
- \times *thapsus* = 84.
51. \times *vernale* = *V. Pilátii* Domin Vest. Král. Ces. Spol. Nauk. 1935:18. Nagybecskó mellett Pilát gyűjtötte. Domin az Északkeleti Kárpátok *V. vernale*-jét mint var. *septentrionale*-t megkülönbözteti, a *V. Pilátii* ennek a kombinációja.

V. lanatum \times

- \times *austriacum* = 5.
- \times *Chaixii* = 30.
- *52. \times *nigrum* = *V. Festii* Hayek, conf. Murb. p. 442. Csak Steierországból ismeretes.

V. lychnitis \times

- \times *austriacum* = 6.
- \times *banaticum* = 15.
- \times *blattaria* = 21.
- \times *Chaixii* = 31.
- \times *floccosum* = 36.
- \times *glabratum* = 43.
53. \times *nigrum* = *V. Schiedeianum* Koch. Conf. Murb. p. 350. Syn.: *V. leuceron* Grütter (Bot. Monatschr. 1892:69.). Külföldön elég gyakori, nálunk csak néhány alkalommal találtak: Bázias m. Borb. (MTK 15. 1878:212.), Kőszeg m. Waisb. (ÖBZ 51. 1901:129.). Belpátfalva m. Hulják (MBL 32. 1933:82.) gyűjtötte. Ismert még: Sopron m. (conf. Gombocz Sopron m. fl. p. 150.), Kolozsvár (conf. Nyár. Kolozsv. fl. p. 469.). Magam Vársonkolyos m. találtam meg.
54. \times *phlomoides* = *V. denudatum* Pfund. Syn.: *V. Bischoffii* Koch, *V. dimorphum* Franch., *V. Reiskei* Kern., *V. bohemicum* Borb., conf. Čelak. ÖBZ 36. 67., Murb. p. 351., 603. A leggyakoribb hib-

rid Magyarországon a nemzetség fajai közt. Pest vm.-ben Kern. (Veg. Verh. p. 344.), Simk. (MNL 1. 1877:148.), Borb. (Budapest növ. p. 113.), Zsák (BK 38. 1941:15.), a Papukból és Palics mellől Borb. (ÖBZ 29. 1879:318.), Arad vm.-ben és a Bihar hg.-ben Simk. (Arad növ. p. 217., TF 5. 1881:49.), Kolozsvárott Borb. (ÖBZ 28. 1878:279., TF 9. 1885:276., conf. Nyár. Kolozsvár fl. p. 469.), Tata m. Rechinger (ÖBZ 41. 1891:338.), Gyimes m. Wagner (TK 32. 1900:Pótf. p. 46. ABZ 5. 1899:78.), Borsod, Nógrád, Abauj-T. vm. számos pontján Hulják (MBL 26. 1927:24., 32. 1933:80., 82., BK 34. 1937:46., 35. 1938:220. 36. 1939:257.), Nagykövesd és Szomotor m. Marg. (MBL 32. 1933:133., BK 26. 1929:31.), Kiskundorozsma m. Zsák (BK 38. 1941:20.), Győr vm.-ben Polgár (Győr vm. fl. p. 115.), Homoródalmáson Nyár. (ap. Soó Székelyf. fl. p. 108.), a Morvamezőn Deg.—Gáy.—Scheffer (MBL 22. 1923:106.). A bélapátfalvi Bélkőn Soó is gyűjtötte (BK 40. 1943:209.), Aggtelek m. Walger J. (Herb. Boros). Magam gyűjtöttem: Soroksár, Monori erdő, Harka-pusztá, Horgos, Császárszállás, Tornyospálca, Bátorliget, Kaszó-pusztá, Jósvafő, Uppony, Bánhida mellett.

55. × *phoeniceum* = *V. ignescens* Tausch sec. Domin l. c. p. 9. Syn.: *V. Schmidli* Kern., *V. claudiopolitanum* Simk. Conf. Murb. p. 351. Aránylag elég gyakori, Murb. (l. c.) szerint Budapest m. már Láng gyűjtötte. Nagyvárad mellől Kern. (ÖBZ 13. 1863:196.), Simk. (Nagyv. növ. p. 122.), Budapest és a Balaton mellől Borb. (Bpest növ. p. 113., TK 29. 1897:378., Balaton fl. p. 375.), Kecskemét flórájából Hollós (Kecskemét növ. p. 130.), Kolozs mellől Freyn (MTK 13. 1875:103., conf. Simk. Erd. növ. p. 416.), Kolozsvár m. (conf. Nyár. p. 469.), a Tordahasadékból Nyár. (Cheia T. p. 203.), Salgótarján mellől Hulják (MBL 32. 1933:80.) közli. A régebbi adatok (conf. Neilr. Aufz. p. 182.) részben kétesek. Kolozsvárott Cholnoky B. is gyűjtötte (Herb. Boros), Árpádhalma m. Székács (comm. Thaisz, Herb. Boros). Magam Csengőd, Lozornó és Nagyharsány m. találtam meg. A M. Nemz. Muz. gyűjteményében Krassó-Szörény vm.-ből „Felső-Lyubkova” jelzéssel Thaisz-tól, Átokházáról Thaisz-tól, Torda mellől Pax-tól, Balázsfalva mellől Barth-tól van példány.

- *56. × *sinuatum*. Név nélkül újként leírja Murb. p. 352. Marokkóból.

57. × *speciosum* = *V. Oborny* Halácsy in Oborny Fl. v. Mähren 1885:465. Syn.: *V. moravicum* Domin l. c. p. 9. Conf. Murb. p. 352. Kiszács és Karlóca

mellett Kupčok (MBL 13. 1914:93.), Nyulas mellett Scheffer (Herb. Boros), a Burokvölgyben Lengyel (ap. Redl Bakony fl. p. 129.), Békásmegyer m. Vajda L. (vidi), Pilisborosjenő és Szentendre mellett magam gyűjtöttem.

58. × *thapsiforme* = *V. ramigerum* Link ap. Schrad. Syn.: *V. Brauneanum* Wirtg., *V. dimorphum* Franch. Conf. Murb. p. 352. Külföldön gyakran gyűjtötték, nálunk ritka. Bogoszló mellett Holuby gyűjtötte (ÖBZ 25. 1875:369., Fl. Trencs. p. 147.), Bódvaszilas m. Hulják (BK 34. 1937:46.), a Plitvicei tavaknál Borb. (ap. Deg. Fl. Velebit. III. p. 7.)
- *59. × *thapsus* = *V. spurium* Koch. Conf. Murb. p. 352. Hazai előfordulásáról nincs adat. Nyár. szerint Kolozsvár flórájából törlendő (Kolozsv. fl. p. 469.).
60. × *vernale* = *V. Jávorkae* Soó BK 32. 1935:230. Murb. p. 433. új hibridként írja le, név nélkül, Jávorka dunatölgyesi példánya alapján.

V. nigrum ×

- × *austriacum* = 7.
 - × *banaticum* = 16.
 - × *blattaria* = 22.
 - × *floccosum* = 37.
 - × *glabratum* = 44.
 - × *lanatum* = 52.
 - × *lychnitis* = 53.
61. × *phlomoides* = *V. Brockmülleri* Ruhm. Syn.: *V. longicrura* Borb. (Balaton növ. p. 375.), *V. sublyratum* Borb. ? Conf. Murb. p. 427. Keszthelyről Borb. (l. c.) közli, Kőszeg mellől Waisbecker-től (ÖBZ 51. 1901:129.), Erdőhorváti mellől Hulják-tól (BK 34. 1937:47.) van példányom. Orsova és Iráz m. Biharban Borb. (MOTVM 25. 1890:494., ÖBZ 29. 1879:318.; 41. 1891:319.), Regécke m. Kiss Á. (BK 36. 1939:257.), Tiszaborkút m. Marg. (MBL 32. 1933:103.), Oláhszentgyörgy m. Porcius (Fl. Nas. p. 80.), Szigetújfalu m. Zsák (BK 38. 1941:15.), Vasvár m. Gáyer (Vasvm. II. Évk. 1927:255.) említi, magam Ujvidék—Hadikliget közt gyűjtöttem.
62. × *phoeniceum* = *V. ustulatum* Čelak. Syn.: *V. ambiguum* Grecescu, *V. commutatum* Kern. ÖBZ 23. 1873:252. non Ten. Conf. Murb. p. 427., Domin p. 15., Jáv. p. 988. Orsova közeléből Borb. (Verh. Brandenbg 17. 1875:64.), Kolozsvárról Prodan (Fl. Rom. ed. II. p. 875., Nyár. Kolozsv. fl. 469.) közli, Borb. szerint (TF 9. 1885:277.) ide tartozik Schur „*V. rubiginosum*” adata is.
63. × *speciosum* = *V. angulosum* Teyber ZBG 51. 1901:786. — Murb. p. 428. csak Focke kétes orsovai

adatát említi, itt Borb. gyűjtötte (ÖBZ 29. 1879: 318.). Tomassek M. Pomáz—Margitliget közt gyűjtötte (Herb. Boros.).

64. × *thapsiforme* = *V. ambiguum* Lej. Syn.: *V. adulterinum* Koch. Conf. Murb. p. 428. Külföldön elég gyakornak mondják. Hazánkban Nagycigánd mellett gyűjtöttem. Mosóc m. Margittai említi (MBL 25. 1926:224.), Holuby is közli Nemesváraljáról (Fl. Trencs. p. 84. resp. 147.), Tiszaborkút mellől Marg. (BK 24. 1927:162.).
65. × *thapsus* = *V. collinum* Schrad. Conf. Murb. p. 428. Külföldön elég gyakori. Hazánkban Bükszád mellől (Büdös) Borbás közli (TF 9. 1885:279. ÖBZ 28. 1878:311.; 37. 1887:403); Tusnád m. Vajda L. is megtalálta (Soó Székelyf. fl. Suppl. p. 44.), Erdőhorváti mellől Kiss Á. (BK 36. 1939:257.), Zólyombrézó m. Borbás (Fátra hegység 1898:5.) közli, Maluzsina (Liptó vm.) m. Scheffer szedte (in litt. 3. XI. 1945. ad me.), a Nemz. Muz. gyűjteményében Margittaitól Turóc vm.-ből a Nedozer völgyből van meg.

V. phlomoides ×

- × *austriacum* = 8.
 - × *banaticum* = 17.
 - × *blattaria* = 23.
 - × *Chaixii* = 32.
 - × *floccosum* = 38.
 - × *Heuffelii* = 48.
 - × *lychnitis* = 54.
 - × *nigrum* = 61.
66. × *phoeniceum* = *V. Schneiderianum* A. et G. Syn.: *V. bohemicum* Domin — non Borb. Conf. Murb. p. 59., 599. Bátorliget és Káposztásmegyér mellett gyűjtöttem.
- *67. × *sinuatum* = *V. pseudosinuatum* Hausskn. Syn.: *V. subsinuatum* Rouy. Conf. Murb. p. 60. Hazánkban még nem ismeretes.
68. × *speciosum* = *V. Neilreichii* Reich. Conf. Murb. p. 60. Elég gyakori, magam Pét és Pomáz mellett gyűjtöttem, Nyulas mellől Scheffer-től, Herend mellől Bartha-tól van meg gyűjteményemben. Borb. Buda, Pomáz, Szentendre és Tihany (TK 10. 1878: 363., ÖBZ 28. 1878:279., Bpest növ. p. 113., Balaton növ. p. 375.) és Orsova m. (TF 9. 1885:277.), Ogradina m. Deg. (ap. Murb. ló c.), Madaras mellől Prodan (MBL 14. 1915:254.) közli. A M. Nemz. Múzeum gyűjteményében Dunatölgyes (Dubova) mellől Thaisz-tól, Tihanyról, Szentendréről és Bánd mellől a Miklóspálhegyről Jáv.-tól van példány,

69. \times *thapsiforme* = *V. Rostafinskii* Zalewski Conf. Murb. p. 60., 599. Syn.: *V. interjectum* Pfund. ? conf. Domin p. 3. Gyálpusztá és Kács mellett gyűjtöttem.
70. \times *thapsus* = *V. Kernerii* Fritsch. Conf. Murb. p. 61. Savanyúkút mellett Reichinger szedte Murb. l. c. szerint, Gyimes m. Wagner (Allg. B. Z. 5. 1899:78.) közli.
- *71. \times *vernale*. Név nélkül, Szerbiából írta le Murb. p. 433.

V. phoeniceum \times

- \times *austriacum* = 9.
- \times *blattaria* = 24.
- \times *glabratum* = 45.
- \times *Hinkei* = 50.
- \times *lychnitis* = 55.
- \times *nigrum* = 62.
- \times *phlomoides* = 66.
72. \times *speciosum* = *V. insignitum* Beck. conf. Murb. p. 587. Nyulas mellett Neilreich gyűjtötte (VZBG I. 1850:125., Beck Fl. Niederöst. p. 1034.)
73. \times *thapsiforme* = *V. Banseanum* A. et G. Fl. d. Nordost. Flachl. 1898:626. Conf. Murb. p. 587. Gyűjtöttem Monor mellett (BK 22. 1924/25:11.)
- *74. \times *thapsus* = *V. versiflorum* Schrad. Conf. Murb. p. 588. Igen ritka, Magyarországról nem ismeretes.
- *75. \times *vernale*. Név nélkül leírja Murb. p. 433., botanikus kertben keletkezett példány alapján. A szabad természetben még nem találták.

V. sinuatum \times

- \times *banaticum* = 18.
- \times *blattaria* = 25.
- \times *Chaixii* = 33.
- \times *floccosum* = 39.
- \times *lychnitis* = 56.
- \times *phlomoides* = 67.
- *76. \times *speciosum*. Név nélkül, új hibridként leírja Murb. p. 372. kertben keletkezett példány alapján.
- *77. \times *thapsiforme* = *V. Debeauxii* Gautier, conf. Murb. p. 372. Nálunk még nem találták.
- *78. \times *thapsus* = *V. calyculatum* Chaub., conf. Murb. p. 372. Csak Francia- és Spanyolországban találták.

V. speciosum \times

- \times *austriacum* = 10.
- \times *banaticum* = 19.
- \times *blattaria* = 26.
- \times *floccosum* = 40.
- \times *lychnitis* = 57.
- \times *nigrum* = 63.
- \times *phlomoides* = 68.

- × *phoeniceum* = 72.
- × *sinuatum* = 76.
- × *thapsiforme* = 83.

*79. × *thapsus* = *V. duernsteinense* Teyber, conf. Murb. p. 601. Csak egyszer találták Alsóausztriában.

*80. = *vernale*. Név nélkül új hibridként leírja Murb. p. 433. Macedóniából. Magyarországon nem találták.

V. *thapsiforme* ×

- × *austriacum* = 11.
- × *blattaria* = 27.
- × *floccosum* = 41.
- × *glabratum* = 46.
- × *lychnitis* = 58.
- × *nigrum* = 64.
- × *phlomoides* = 69.
- × *phoeniceum* = 73.
- × *sinuatum* = 77.
- × *speciosum* = 83.

*81. × *thapsus* = *V. Humnickii* Franch. Syn.: *V. germanum* Franch. Conf. Murb. p. 90., 602. Nálunk még nem találták, legközelebbi termőhelye Karintia.

V. *thapsus* ×

- × *austriacum* = 12.
- × *blattaria* = 28.
- × *Chaixii* = 34.
- × *floccosum* = 42.
- × *lychnitis* = 59.
- × *nigrum* = 65.
- × *phlomoides* = 70.
- × *phoeniceum* = 74.
- × *sinuatum* = 78.
- × *speciosum* = 79.
- × *thapsiforme* = 81.

82. × *vernale*. Scheffer J. (in litt. ad me 8. VI. 1937., 2. XI. 1945.) a Retyezátban fedezte fel (Gura Api.)

V. *vernale* (*V. abietinum*) ×

- × *austriacum* = 13.
- × *glabratum* = 47.
- × *Heuffelii* = 49.
- × *Hinkei* = 51.
- × *lychnitis* = 60.
- × *phlomoides* = 71.
- × *phoeniceum* = 75.
- × *speciosum* = 80.
- × *thapsus* = 82.

Addenda

83. *V. speciosum* × *thapsiforme* = *V. Vajdae* Boros, nov. hybr. Inter parentes medium. Planta biennis, cca 1—2 m alta. Inflorescentia ramosa, in parte apicali (axis) longe simplex, crassiuscula (cca 2—3 cm

crassa), ramis paullum tenuioribus. Floribus medio-
cribus, densis, cca 2 cm diam. Caulis dense foliatus,
foliis cca dimidio internodiorum decurrentibus. Indu-
mentum *V. specioso* crassius, tomento foliorum albo-
lutescenti, caulis et inflorescentiae explicabiliter lu-
tescenti, pilis specie priori longioribus, sed *V. thapsi-*
formis brevioribus. Filamentis longis, antheris fila-
mento multipliciliter brevioribus. Habitat in valle Bük-
köspatak (Bucsina) prope oppidum Szentendre (co-
mit. Pest Hungariae), ubi d. 15. jul. 1945. cl. L.
Vajda inter parentes detexit. postea ibidem etiam
ipse legi.

84. *V. Hinkei* × *thapsus*. A Rotunda-hágón Óradna mellett
megtalálta Scheffer J. (in litt. ad me 2. XI.
1945.)

? 85. *V. banaticum* × *blattaria*. A M. Nemz. Muz. herbariu-
mában láttam egy kétes példányt Degen-től Orsova
mellől.

* = Magyarországról nem ismeretes.

? = kétes hibrid.

IRODALOM — LITERATUR.

- Borbás V.: *Verbascum Haynaldianum* n. hybr. (*V. glabratum* × *phoe-*
niceum) ÖBZ 25. 1875:213—214.
- — Bemerkungen über die *Verbascum*-Arten und Hybriden des Bana-
tes. Verh. Brandenb. 17. 1875:58—64.
- — *Verbascum Freynianum* nov. hybr. (*V. Chaixii* × *thapsus*) ÖBZ
26. 1876:88—90.
- — Némely *Verbascum*-hybridről. Math. Term.-Tud. Közlem. 15. 1878:
212.
- — Schur lemergi herbáriumának erdélyi *Verbascum*ai. Die sieben-
bürgischen *Verbascum*arten Schur's im Lemberger Herbarium. TF
9. 1885:272—279., 309—310.
- Boros Á.: A hazai *Verbascum*-fajok és hybridek trichomáinak rend-
szertani jelentősége. Über den systematischen Wert der Trichome
der ungarischen *Verbascum*-Arten und Hybriden. BK 22. 1924—
1925:4—15, (1)—(10).
- Coman A.: Enumeratio plantarum vascularium districtus Maramures
in Romania, e herbario „A. Coman”. Buletinul Grad. Bot. Muz.
Cluj. 26. 1946:110—130.
- Domin K.: Generis *Verbasci* L. specierum et hybridarum in Cechoslova-
kia sponte crescentium enumeratio. Vest. Král. Ces. Spol. Nauk.
Tr. II. 14. 1935:1—22.
- — Remarques critiques sur quelques espèces tchécoslovaques des
genres *Verbascum*, *Echium* et *Genista*. Vest. Král. Ces. Spol. Nauk.
Tr. II. 8. 1937:1—18.
- Jávorka S.: Magyar Flóra. 1925.
- Jávorka S. et Csapody V.: Iconographia Florae Hungaricae. 1934.
- Lancucka M.: *Verbascum lanatum* Schrad. en Pologne. Acta Soc.
Bot. Polon. 17. 1946:195—217.

- Murbeck S.: Monographie der Gattung *Verbascum*. Lund, 1933.
 — — Nachträge zur Monographie der Gattung *Verbascum*. Lund, 1936.
 — — Weitere Studien über die Gattungen *Verbascum* und *Celsia*. Lund, 1939.
 — — Monographie der Gattung *Celsia*. Lund, 1926.
 Natkevičaitė M.: Genetisch-systematische Untersuchungen an *Verbascum*- und *Celsia*-Gattungen. Veröffentl. Matem.-Naturw. Fak. Univ. Wilna 1. (14.) 1942. Heft 2. (Scripta Inst. et Horti Bot. Univ. Vilnensis); 2. (8.): 237—344. Bot. Centralblatt 37. 1944: 49.
 Soó R.: Ujabb növényföldrajzi és rendszertani irodalom. *Murbeck*: Monographie der Gattung *Verbascum*. (Besprechung.) BK 32. 1935: 230.
 Zwingenberger H.: Zur Kenntnis des Königskerzen-Anbaues. Angew. Bot. 20. 1938: 1—61. (Bot. Centralbl. 1939: 286.)

Bemerkungen zur Kenntnis der ungarischen *Verbascum* Arten und Hybriden

Von: Dr. A. Boros

Mit den Trichomenbildungen der *Verbascum*-Arten und Hybriden beschäftigte sich der Verfasser in einer früheren Abhandlung, die im Jahre 1925. erschienen ist. Es wurde dort nachgewiesen, dass die Hybriden der Sektion *Blattaria* (mit astlosen Trichomen) und der Arten mit verzweigten Trichomen der anderen Sektionen, intermediäre Form haben. Die Haarformen der *Verbascum*-Arten sind gute systematische Merkmale und diese sind auch für die Hybriden sehr charakteristisch. Auf dasselbe Resultat kam später Murbeck in seinen *Celsia*- und *Verbascum*-Monographien, wo aber merkwürdigerweise die Studie des Verfassers nicht erwähnt ist.

Nach Murbeck sind alle *Verbascum*-Hybriden steril und deshalb meint Murbeck, dass die Hybridisation in der Artbildung der Gattung *Verbascum* keine Rolle spielt. Der Verf. hat selbst darauf hingewiesen, dass die in der Natur vorkommende *Verbascum*-Hybriden meistens die erste Generation representieren. Unlängst haben aber Natkevičaitė und Zwingenberger festgestellt, dass gewisse *Verbascum*-Hybriden doch fertil sind und es ist gar nicht ausgeschlossen, dass durch Hybridisation neue Arten entstehen können.

Verbascum Hinkei Friv. wurde vom Verf. mehrmals in dem Komit. Mármaros gefunden und damit sind die Angaben anderer Botaniker bestätigt und ergänzt.

Verbascum vernale Wierzb. (*V. abietinum* Borb.) var. *septentrionale* Domin wiss der Verf. vom Széklerlande (Siebenbürgen, Transsilvania) nach, es wurde bei Bálványosfüred und bei Tusnádfürdő gesammelt.

Es wurden alle bekannten Kombinationen der in Ungarn resp. dem Karpathenbecken und in Kroatien vorkommenden Arten zusammengestellt und die Standorte aufgezählt, samt ihren Synonymen, die in dem ungarischen Text zu finden sind.

(A növénytani szakosztály 1945. augusztus hó 2-án tartott 478. üléséből.
 — Aus der 478. Sitzung der botanischen Sektion am 2 Aug. 1945.)

Letestuinema Bourrellyi Hortobágyi nova species

Irta : dr Hortobágyi Tibor.

(1 szövegekőzti táblával.)

Balatonbogláron 1943. március 27-én boros időjáráskor, erős szélben gyűjtöttem a balatoni nyíltvíz sestonjából. A levegő hőmérséklete $+15^{\circ}\text{C}$, a víz hőfoka $+11^{\circ}\text{C}$, pH 8.7 volt.

A 25-ös molnárszítaszövetből készült planktonhálával nyert s 4 %-os formalinban rögzített szűredékben 21 *Cyanophyceát*, 18 *Flagellatát*, 4 *Dinoflagellatát*, 71 *Chlorophyceát*, 15 *Conjugatát*, 2 *Heterocontát* és 1 gombát, azaz összesen 132-féle szervezetet ismer-tem fel.

A *Cyanophyceák* kereken 30 %-át, az összmoszatok — *Diatomákat* is beleértve — 1.4 %-át egy fonalas, rendszerint parányi talajszemecskékhez rögzítődött *Cyanophycea* alkotta. Ez volt a leggyakoribb kékalga. Mivel legtöbbször talajszemecskékhez tapadt, coenoxen sestontag, melyet az erős szél okozta hullámozás szakított le a tó fenekéről. Leírása a következő:

A növény trichomái egyenesek vagy hajlottak, basisukon rögzítődtek, vékony, szilárd, szintelen hüvelyben helyezkednek el. A fonalak aljuk közelében mindenkor egysejtszerűak s itt a legvékonyabbak. A trichomák többsége végig egysejtszerű. Kevesebb azoknak a száma, amelyekben a hüvelyen belül több sejtsor látható. A többsejtszerűség a basistól meglehetősen távol lép fel. A fonalak rendszerint nem ágaznak el s hosszuk elérheti az $500\ \mu$ -t is. Ha elágaznak, ez általában egymagasságban történik. Az elágazást intenzív sejtosztódás, továbbá többsejtszerűség előzi meg.

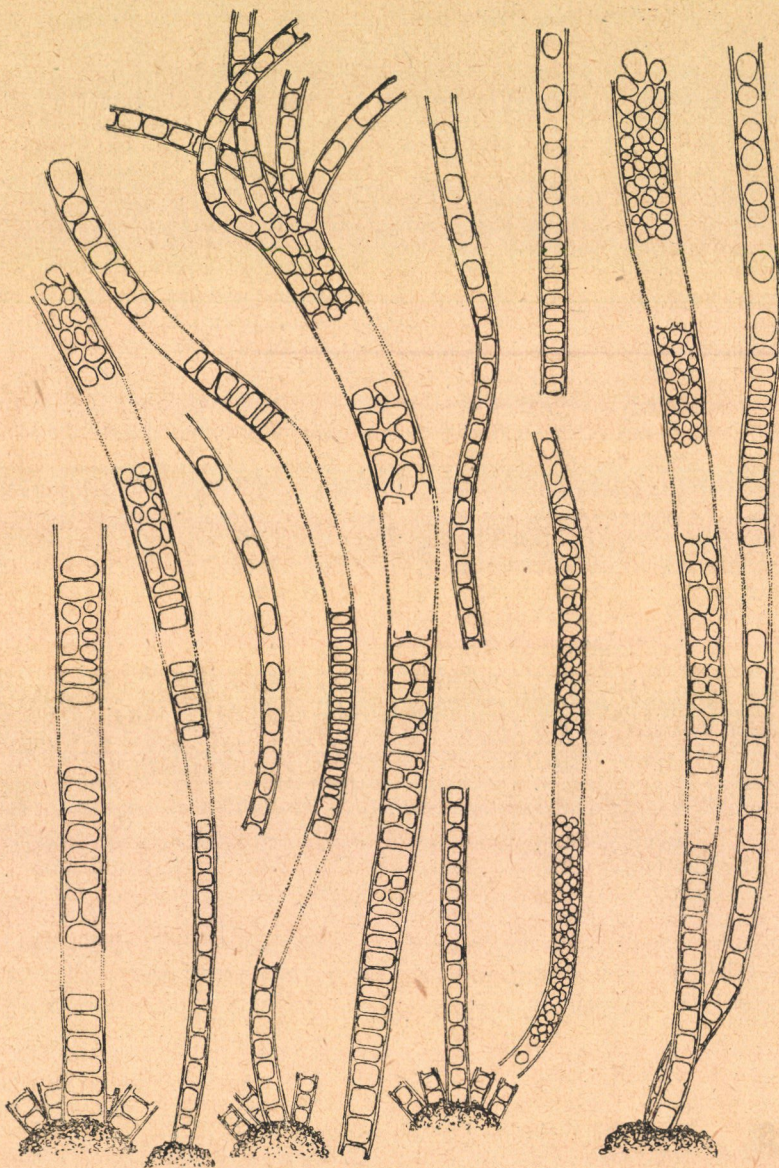
A trichomákban heterocystát, kitartósejtet, hormogoniumot nem találunk, csupán quadraticus, kocka vagy téglalapalakú vegetatív sejteket. A fonál szélessége a basisnál $3.2\text{--}4.7\ \mu$, felfelé lassan kiszélesedik s elérheti a $10\ \mu$ -t is. A sejtek szélessége $2.3\text{--}6.5\ \mu$. A trichomák félgömbösrű telepeket képeznek, azonban nem ritka az egyes rögzítődött fonál sem. Az anyagban sok törött fonalat láttam. Okát a gyűjtéskor uralkodó erős szélben kereshetjük.

A szaporodás kettéoszlással és a trichomák végein keletkező s a trichomákból kibuvó gonidiumokkal történik. A gonidiumok legömbölyödött $2.5\text{--}5\ \mu$ méretű, rendszerint egy, ritkábban több sorban egymás mögött álló képletek. A gonidiumképződést mindenkor intenzív sejtosztódás előzi meg. A gonidiumképződés néha már a basisnál megindulhat. Ilyenkor a fonál szélessége a normális méreteket meghaladja.

Ez a növény a P. Frémy által 1930-ban leírt *Letestuinema* genusba sorolandó (Myxoph. d'Afr. équat., Arch. de Bot. T. 3, Mém. 2, p. 390—395). Két fajtát írta le Frémy Francia Egyenlítői Afrika gyorsanfolyó vizelől. A boglári alga a *Letestuinema perpusillum* Frémy-től az alábbiakban tér el:

1. Telepe nem fekete vagy feketebarna, hanem zöldeskék.
2. Fonalai hosszabbak.
3. A sejtek általában szélesebbek: $2.3\text{--}6.5\ \mu$.

4. A *Letestuinema perpusillum* gonidiumokat képző fonalvégei elkeskenyednek s csupán $0.5-1\mu$ szélesek. A boglári növény fonalai pedig éppen ellenkezően a gonidiumképződés hatására kiszélesednek: $4.5-10\mu$ -osak!
5. Állóvízben él.



Letestuinema Bourrellyi Hortob. n. sp.: 750 \times

A *Letestuinema gabonense* Frém y-től a következőkben különbözik:

1. Telepe nem fekete-kékeszöld.
2. Fonalai keskenyebbek.
3. Hüvelye mindig szintelen s nem rétegezett.
4. Fonalai kiszélesednek.
5. Goninidumai nagyobbak.
6. Állóvízben él.

Mindezek alapján eltérő faji jellege kétségtelen.

A boglári alga társaságában a márciusi nyíltvízi seston phytobiocoenosisában a Cyanophyceák közül jelentősebbek az algák 0.9 %-át kitevő *Lyngbya limnetica*, a 0.8 %-nyi *Gomphosphaeria lucustris*. Dinoflagellaták közül a *Glenodinium pulvisculus* — 0.3 % —, Chlorophyceákból az *Ankistrodesmus falcatus* var. *spirilliformis*: 4.9 %, *Gloeoaetinium limneticum*: 2.5 %. *Ankistrodesmus falcatus* var. *acicularis*: 1.5%, *Dictyosphaerium pulchellum*: 1.1 %, *Scenedesmus armatus* var. *Chodati*: 0.9 %, *Scenedesmus intermedius*: 0.6 %, *Scenedesmus armatus* var. *Bogláriensis*: 0.5 %, *Ankistrodesmus falcatus* var. *mirabile*: 0.5 %, *Oocystis Novae-Semliae* f. *major*: 0.5 %. A Heterocontae-ból a *Planctonema Lauterborni*: 3.8 %. Flagellaták, Conjugaták ritka szervezetek.

Az egyes algacsoportok a phytobiocoenosisban *quantitative* az alábbi arányban vettek részt:

Cyanophyceae	4.7 %
Flagellatae	1.7 „
Dinoflagellatae	0.3 „
Chlorophyceae	18.7 „
Conjugatae	0.1 „
Heterocontae	3.8 „
Diatomeae	70.7 „

Összesen: 100.- %

A növényt a kiváló francia algologus: Dr. Pierre Bourrelly úr iránti tisztelettem jeléül neveztem el, akivel a Lunz am See-i biológiai intézetben oly sok termékeny órát töltöttem.

Baja, 1947. január hó.

(A növényt. szakosztály 1947. febr. hó 13-án tartott 494. üléséből.)

***Letestuinema Bourrellyi* Hortobágyi nova species.**

par T. Hortobágyi, Dr. Sc. (Baja, Hongrie)

(Avec une planche dans le texte)

J'ai collectionné le 27 mars 1943 à Balatonboglár par un ciel couvert avec un vent violent dans le seston pélagique de Balaton. La température de l'air était de +15 C° et celle de l'eau de +11 C°, pH 8.7.

J'ai reconnu 21 *Cyanophycées*, 18 *Flagellates*, 4 *Dinoflagellates*, 71 *Chlorophycées*, 15 *Conjugates*, 2 *Heterocontes* et 1 *Fungi*,

c. à d. en somme 132 organismes dans la masse filtrée avec le filet-plankton No 25 et fixée avec de la formaline à 4 %.

Environ 30 % des *Cyanophycées*, et 1.4 % de toutes les algues — y compris les *Diatomées* — sont constituées par une *Cyanophycée* filamenteuse, fixée d'ordinaire à de petites granules de terre. C'était l'algue bleue la plus fréquente. Comme elle adhérait généralement à des granules de terre, elle fait partie du seston coenexène, enlevé du fond du lac par les vagues causées par le vent violent. Sa description est la suivante:

Les trichomes de la plante sont droits ou courbés, fixés à leur base et ils sont placés dans une solide gaine mince incolore. Vers la base les filaments ont toujours un seul alignement de cellules et sont ici les plus amincis. La plupart des trichomes sont composés d'une seule ligne de cellules d'un bout à l'autre. Le nombre est moindre de ceux, dans la gaine desquels ils se trouvent plusieurs fils de cellules. L'apparition de plusieurs rangées de cellules se trouve assez loin de la base. Les filaments, d'ordinaire, ne sont pas ramifiés et sont longs, peuvent atteindre aussi 500 μ . S'ils se ramifient, ça se fait à la même hauteur. Une intense multiplication par division et plusieurs alignements de cellules précèdent la ramification.

On ne trouve pas de hétérocyste, de spore, de hormogonium, seulement des cellules végétatives de forme quadratique, carrée ou rectangulaire. À la base, le filament est large de 3.2 à 4.7 μ , en montant il devient lentement plus large et peut atteindre 10 μ aussi. Les cellules sont larges de 2.3 à 6.5 μ . Les trichomes forment des thalles subhémisphériques, mais un seul filament fixé n'est pas rare. Dans la masse d'eau j'ai vu beaucoup de filaments cassés. La cause en est le vent violent qui soufflait quand je l'ai recueilli.

La propagation se fait par division en deux et par des gonidiums, se produisant aux bouts des trichomes et sortant des trichomes. Les gonidiums sont des cellules apicales arrondies de 2.5-5 μ qui se placent ordinairement dans une ou dans plusieurs lignes, l'une après l'autre. La production des gonidiums est précédée toujours d'une division intense. La propagation des gonidiums peut commencer déjà à la base. Dans ce cas l'épaisseur du filament surpasse les mesures normales.

Cette plante doit être classée dans le genre de *Letestuinema* décrit par P. Frémy en 1930 (Myxoph. d'Afr. équat., Arch. de Bot. T. 3, Mém. 2, p. 390—395). Mr. Frémy en a décrit deux espèces des eaux à courant rapide.

L'algue de Boglár diffère du *Letestuinema perpusillum* Frémy par les caractéristiques suivantes:

1. Le thalle n'est pas noir ou noir-brun, mais verdâtre-bleu.
2. Les filaments sont plus longs.
3. Les cellules sont en général plus épaisses: 2.5—6.5 μ .
4. Les extrémités formant les gonidiums du *Letestuinema perpusillum* sont amincies et ne sont épaisses que de 0.5 à 1 μ . Les filaments de la plante de Boglár au contraire s'élargissent sous l'influence de la formation des gonidiums: ils sont épais de 4.5 à 10 μ !

5. Habite les eaux stagnantes.

Il diffère du *Letestuinema gabonense* Frémy comme suit:

1. Le thalle n'est pas noir-bleuâtre-vert.
2. Les filaments sont plus épais.
3. La gaine est toujours hyaline et n'est pas stratifiée.
4. Les filaments s'élargissent.
5. Les gonidiums sont plus grands.
6. Habite les eaux stagnantes.

Pour cela sa différence spécifique est incontestable.

Les Cyanophycées les plus intéressantes qui vivent dans la société de l'algue de Balatonboglár dans le seston phyto-biocœnotique de l'eau pélagiale de mars sont *Lyngbya limnetica* 0.9 %, *Gomphosphaeria lacustris*, 0.8 %. Parmi les Dinoflagellates le *Glenodinium pulvisculus*, 0.3 %, des Chlorophycées l' *Ankistrodesmus falcatus* var. *spirilliformis*: 4.9 %, *Gloe-oactinium limneticum*: 2.5 %, *Ankistrodesmus falcatus* var. *acicularis*: 1.5 %, *Dictyosphaerium pulchellum*: 1.1 %, *Scenedesmus armatus* var. *Chodati*: 0.9 %, *Scenedesmus intermedius*: 0.6 %, *Scenedesmus armatus* var. *Bogláriensis*: 0.5 %, *Ankistrodesmus falcatus* var. *mirabile*: 0.5 %, *Oocystis Novae-Semlae* f. *major*: 0.5 %. Des Heterocontae le *Planctonema Lauterborni* en 3.8 %. Les Flagellates et les Conjugates sont des organismes rares.

J'ai donné à cette plante son nom pour exprimer mes respects envers l'illustre algologue: le docteur Pierre Bourrelly avec qui j'ai passé tant de jours féconds dans l'Institut de Biologie de Lunz am See.

Baja, janvier 1947.

(De la séance No. 494 de la section botanique tenue le 13 février 1947.)

Moha-ikrek toknyelének irányított, csavarodó görbülése.

Irta: Dr. Györfy István.

(1 szövegekőti képpel)

Egynegyed századnál több idő óta a mohák toknyelén csavarodó görböléseket figyeltem meg. Ezek a spirális görbölések hol elnyújtott, hol éles fordulatosak és teljesen szabályos hullámvölgy — hegyből alkotottak (spiraetorsio). [Az akadályozott növekedésnél (falevél, ágdarab és a t.-be ütközéskor) a növekedő toknyél szabályszerűtlenül görbedezik]. Endogén indítások, impulzusok okozzák, de hogy mi indukálja? — feleletet adni erre nem tudok.

Magános egyedek csavarodó görbölése (1. ábra) nem bizonyítja olyan kézzelfoghatóan ezt az endogén tulajdonságot, mint a moha-ikrek egyik csoportja, t. i. azon iker-változat, amikor két szomszédos archegoniumból keletkező sporophyton tápláló-, illetőleg védő-részei oldalt összenőnek és ezáltal: oldalt összenőtt vaginulák (synvaginula) és fátýolkák (syncalyptra) [tehát x-nemzedék] keletkeznek, de maga a két sporophyton azért elkülönített marad.

Ezek az iker-változatok (adnatio lateralis) csak eleinte tudnak egyforma ütemben növekedni (2, 3. ábra). A toknyelek megnyúlása fázisa nagy periódusa idején válik nyilvánvalóvá azután, hogy az iker-feleknek saját „egyéni sége” (individualitása) van. Ugyanis egyik rendszerint gyorsabban, a másik lassabban nő, ezáltal visszatartja az erősebben növekedőt a gyengébb. A visszatartott erősebb meggömbölni kényszerül (4., 5. ábra) és a lassabban növekedő köré csavarodik egyszer, vagy vehemensebb megnyúlásos növekedésnél kétszer is a nem növekedő köré penderedik (7. ábra).

A Moha-ikrek-ről („Mooszwillinge”, 3 kötet; mscr.) szóló nagy könyvem kéziratában több tábla rajzot adok e kérdésre vonatkozólag is.

Ezek az esetek tehát: gátlásos növekedések.

Salzburg tartomány területén, Ausztria legnagyobb kiterjedésű fellápján az „Ibmer-Waidmoos”-on [„Ibmer Moos” 10 quadratkilometer, „Waidmoos” 5 quadratkilometer felületen nyúlik el az egykori „Bürmoosi glecser-nyelv” oldal- és homlokmorénájától közrefogottan. Harmadik tagozata a: „Bürmoos”] több kirándulásom teljes napokat töltöttem ezek begyűjtésére és megfigyelésére, s jöttem rá végleg és alakult ki az a megfigyelésem, amely a *Magas-Tátra* területén több mint egy negyedévszáz óta zsongott a fejemben, de megfelelő bő statisztikai anyag híján nem mérészkedtem vele előállni. Itt, (egyéb fajokon kívül), hihetetlen mennyiségben és bőségben találtam a *Polytrichum strictum* Banks-nál adnatio lateralis iker-változatot. Amíg hosszú éveken át (*Csorbató* és a *Mlynica-völgyi* vaklápok voltak fő „vadászterületeim”) talán csak egyetlenegyszer szedtem ezt az ikret e fajból, addig a *Waidmoos-i Pinus rotundata* Lk. (*P. uliginosa* Neum.)-s — *Callunetum* — *Andromedetum* — *Oxycoccus* — *Sphagnum* —

Droserás-lápon: több száz drb. ikret gyűjtöttem. Ezeknek toknyelei legnagyobb részben: jobbra csavarodó (óramutató járásával egyező) görbülesek mutatnak (8. ábra) [torsio dextrorsa]; kisebb százalékban vannak a balra csavarodók, óramutató járásával ellentétes irányban görbülő toknyelek (9. ábra) [torsio sinistrosa].

Statisztikai adataim és bizonyítékaim:

Lelöbely - Standort: Land Salzburg „Waidmoos” 425 m.	Átvizsgált egyedek száma: Gesamtzahl der untersuchten Exemplare	Ikrek száma összes, más kombinációval együtt: Gesamtzahl der Zwillinge mit allen Combinationen	ebből adnatio lateralis iker-változatok példány volt: Zwischen diesen waren Ex. mit adnatio lateralis:			
			setae parallelae	setae cum torsione dextrorsa	setae cum torsione sinistrosa	setae cum torsione mixta
1946. Apr. 18	C. 36.000	65	7	26	16	4
” ” 24	C. 39.000	93	28	27	10	—
” ” 27	C. 40.000	29	9	12	3	—
” ” 29	C. 270.000	52	6	21	10	—
” Mai. 3	C. 319.000	87	8	59	13	—
” ” 8	C. 40.000	26	3	12	5	1
” ” 12	C. 547.200	81	11	47	5	—
összegezés zusammen	C. 1.291.200 ex	433	72	204	62	5
	ebből-von diese adnatio lateralis: 343		72	204	62	5
	” ” - 0/0		20.99 %	59.47 %	18.07 %	1.45 %

Eme adatok alapján következőket állapítom meg:

1. az „*Ibmer-Waidmoos*”-láp salzburgi részén a: „*Waidmoos*”-lápon hihetetlen gazdagságú a *Polytrichum strictum* adnatio lateralis iker-változat képzésben 1946-ban.

2. Az adnatio lateralis iker-combinációknak toknyelei 20.99 %-nál párhuzamosan futók (egyenlő erővel nyúltak meg); 59.47 %-nál jobbra csavarodó görbülések (óramutató járásával egyező irányúak); 18.07 %-nál balra csavarodók (óramutató járásával ellentétes irányúak); 1.45 %-nál balra is, jobbra is csavarodók.

És ezenkívül vannak tekervényes adnatio lateralis-ok (adn. lat. cum gyrotorsione).

3. Nem készítettem statisztikát a magános individuumokról, amelyek szinte kivétel nélkül mind jobbra-csavarodók.

4. Nem szerepelnek itt egyéb, más speciesek ikrei, amelyek mind csak jobbra csavarodók, mert csak kevés példányban leltem.

5. Nem tudok mellékelni statisztikát a honi fajok ikreiről. (Mindenem Kolozsvarótt maradt).

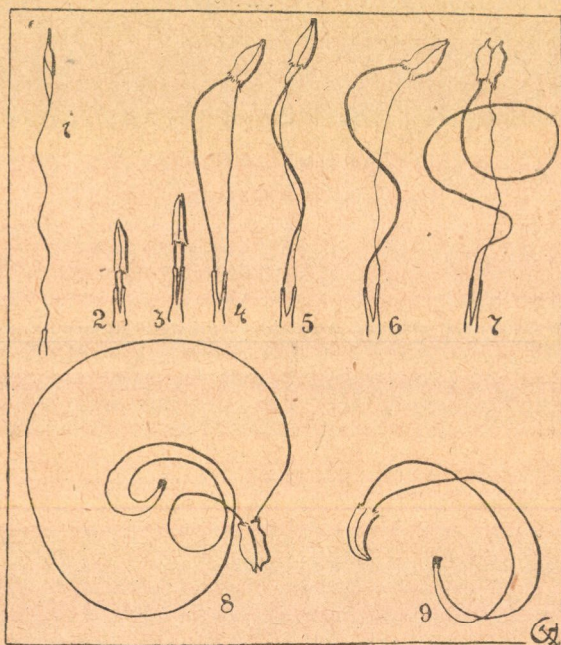
6. Az ikrek toknyeleinek túlnyomó %-ban való jobbra csavarodása azt bizonyítja, hogy a gátlásos növekedésnél — a határozott akadály dacára — küzdelem útján is — érvényesíteni tudja irányított és determinált görbületét a toknyél, amely görbület

7. valamely endogén ok indukál.

8. De ezen endogén tulajdonság indító okát megmondani nem tudom.

9. Általában: irányított görbülő növekedés a Phanerogamae kötelékében szintén ismert; irányuk egyben constans, így species-jelleg.

A Mohák több nemzetségénél: *Aloina*, *Barbula*, *Lentobarbula*, *Pleurochaete*, *Syntrichia*, *Timmiella*, *Tortella*, *Tortula*; a peristomialis fogak alaplemeze sejtsorai elrendezése és a peristomialis fogak görbülése, toknyelek sodródása, szintén határozott faji jellegek.*)



Abramagyrázat: 1. ábra: toknyél csigavonalas görbülése. — 2—7.: adnatio lat. iker-combinatio. 2—3: fiatal sporophyton, még növő toknyél meggördül; — 5—6: többszörösen csavarodó toknyél — 7: az erősebben növekedő ikerfél kétszer penderedik a lassabban növekedő ikerfél köré. — 8—9: felülről szemlélve a penderedés irányát. — 8: jobbra (órmutatóval egyező); 9: balra csavarodó iker. [Land Salzburg: „Waidmoos”-i példányok; fig. 2—9. *Polytrichum strictum*]. Term. nagys. 1—7; fig. 8—9 (3 ×)

*) Csupán emlékezetből tudom idézni, pl. A. Casares-Gil néhai spanyol bryologus új *Tortula* speciést le is írt, amelyiknek főjellege a megszokott-tal éppen ellentétes csavarodású peristomialis fogai voltak.

10. Nincs kezem ügyében egyetlen irodalom sem,**) így zoologia sem. Nem tudom: az *egysejtű állatok* fúró-szerű előrehaladásában van-e (jobbra? — balra? — való) irányítottság?

Jó volna e területet továbbra is megfigyelés alatt tartani főleg amiatt, hogy vajjon elkövetkezendő további (ötven éven át hidegebb-telűeknek jósolt) években is ily szertelen gazdaságban lépnek fel adnatio lateralis-os ikerképződmények a *Polytrichum strictum*-on?

Talán egyszer akad osztrák bryologus, aki felveszi a további megfigyelés fonalát?

Iram: Bürmoos bei Oberndorf, 1946. V. 12.

(A növényteni szakosztálynak 1946. július hó 11-én tartott 489. ülésén előterjesztette Dr. Jávorka Sándor.)

Über die orientierte Umdrehung der Seten der Mooszwillinge

Von: Dr. I. Györfly.

(mit 1 Textillustration)

Seit mehr als 25 Jahren beobachte ich jenen teratologischen Fall, wenn die Seten einzelner Moosarten ganz regelmässige Spiren bilden (spiraetorsio, fig. 1.).

Bei jener Gruppe der Mooszwillinge, wo die Vaginulen und Hauben seitlich aneinandergewachsen sind — adnatio lateralis, weil die zwei Zwillinge-Partner in gleichem Tempo nur anfangs, sogleich nach der Ruptur wachsen (fig. 2., 3.), später aber — in den meisten Fällen — besonders aber in der grossen Periode des Erstreckungswachstums verhalten sich die zwei Seten verschiedenartig; die stärkere wächst schneller, die andere: die schwächere langsamer, so hält die letztere die vorige in ihrem Längswachstum verhindernd zurück, so stärkere Seta muss biegen (fig. 4., 5.). Dadurch entstehen Krümmungen, Umdrehungen (fig. 6., 7.).

Diese Umdrehungen — von oben betrachtet — sind meistens gegen rechts windende, d. h. dem Uhrzeiger entsprechende Richtung zeigende (fig. 8.); viel seltener sind die gegen links windenden Umdrehungen (fig. 9.), wie es sich aus meiner Statistik erhellt (s. im ung. Texte). Diese Umdrehungen gegen rechts — trotz den Hindernissen — ist eine, bei der Mehrzahl (beinahe 60%) der Zwillinge charakterisierende endogene Eigenschaft.

Die Ursache, welche diese Umdrehungen induziert, ist mir unbekannt.

Es wäre gut, wenn die Österreicher in den folgenden Jahren die Zwillingbildung von *Polytrichum strictum* (am Waidmoos) weiter beobachten möchten, ob nur das Jahr 1946 so reichlich war, oder überhaupt dort immer so viele adnatio lateralis zu finden sind?

**) Hátizsakommal együtt csupán 1 könyv az útitársam: Rabh.'s Krypt. — Fl. II. ed. IV. Bd. Wilh. Mönkemeyer: Die Laubmoose határozója.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN:

Fig. 1. *Spiraetorsio setae* — 2—7: *adnatio lateralis cum synvaginula et cum syncalyptra*. — Fig. 2—3. Die Sporophyta wachsen mit gleichem Tempo; später wächst die eine Seta besser, dadurch und weil sie von der schwächer wachsenden Seta zurückgehalten wird, muss sie sich biegen: Fig. 3., 4., — eventuell dreht sie sich um die langsamer wachsenden Seta um: Fig. 6—7. Alle in natürlicher Grösse.

Von oben betrachtet: Fig. 8. gegen rechts umdrehende (dem Uhrzeiger entsprechend). Fig. 9.: gegen links wendende Biegungen. Mit 3-facher Vergr.

(Die Fig. 2—9 aus „Waidmoos“ stammende Exemplare von *Polytrichum strictum*.)

(Aus der 489. Sitzung der botan. Sektion am 11 Juli 1946.)

Budapest környékének *Scapania*-fajai.

Irta: Vajda László

A *Scapania* a májmohoknak gazdagon tagozott génusza. A génuszt K. Müller dolgozta fel monografikusan. Elterjedési adataimat 1916-ban megjelent nagy májmoha-művéből merítettem; a hazai adatokat Boros Á. bocsátotta rendelkezésemre.

A *Scapania*-k kétlakiak. Száruk lelapított, tehát alsó és felső oldaluk van. Leveleik, mint általában a *Jungermanniaceae*-knak, a szár két oldalához nőttek és két részre tagozódnak: egy felső és egy alsó lebenyre, mely lebenyek élben érintkeznek egymással. A felső lebeny rendesen kisebb az alsónál és néha a szár közepéhez nőtt, máskor meg átöleli az egész szárat. Alsó levéllebenyei a felsőkhöz hasonlóan tojásdadok, vagy hosszukás négyszögűek és a szártól többé-kevésbé derékszögben elállók.

A *Scapania*-k nagy általánosságban a hegyvidék lakói. Budapest környékén élő fajai a buda-pilisi hegyekben részben a mész és dolomithegyekben, részben a szentendre-visegrádi andezithegységben tenyésznek. Eddig öt fajukat sikerült a területről kimutatni: ezek a már eddig is ismert *Scapania aspera* és *S. calcicola*-n kívül mint új fajok a *S. curta*, *S. irrigua* és *S. aequiloba*.

Az öt faj közül Európában endemikus 2 faj: a *S. calcicola* és *S. aspera*; arcto-alpesi a *S. curta*; a *S. irrigua* circumpolaris elterjedésű. Végül a *S. aequiloba* főelterjedési területe az Alpok vidéke; de előfordul nyugat felé a Pireneusokban, Belgiumban; keletfelé a Kárpátokban, Erdélyi havasokban, sőt még a Feketetenger mellékén és a Kaukázusban is. Európán kívül ismeretes az amerikai Arktisból. Magam a balánbányai Nagybagmáson és Egyesikőn gyűjtöttem.

S. aspera-t Degen gyűjtése nyomán először Schiffner közölte 1914-ben a horvátországi Klek hegyről, Ogulin közeléből. Ezt a mohát találta meg és közölte Boros 1940-ben a Kiskevélyről és a pilisszentkereszti Szurdokvölgyből. A *S. calcicola*-t a buda-pilisi hegységben Szepesfalvy fedezte fel elsőnek a pilisszentiváni Ördögtorony közelében és a Farkasvölgy szikláján.

Utóbbi években Boros Á. végzett nagyon alapos kutatásokat Budapest környékén, mely kutatásokba két éve magam is bekapcsolódtam. Ezek a kutatások eddig is nagyon szép eredménnyel jártak; nagyon sok új lelőhely felfedezéséhez vezettek és nagyszámú új és feltűnően érdekes adattal gazdagították Budapest környékének moháit. Ezeknek a kutatásoknak, megfigyeléseknek eredménye többek között az, hogy a *S. calcicola*-t és a *S. aspera*-t ma már Budapest környékének csaknem minden mész- és dolomithegyén megtaláltuk. Így gyűjtöttük a *S. calcicola*-t a már ismert termőhelyeken kívül a zugligeti Hunyadi-ormon, Hármashatárhegyen, Szarvashegyen Pesthidegkút felett, a Csikihegyek több pontján, a Felső-Zsíroshegyen Pilisszentiván felett és a Kis- és Nagyszénáshegy számos pontján, végül a csobánkai Csúcshegyen, mindenütt bőven. *S. aspera*-t a Kiskevély és Szurdokon kívül a Szarvashegyen Pesthidegkút felett, az Oszoly két pontján Margitliget felett, a pilisi Vaskapunál és a pilisi Feketekőhegyen Pilisszentlélek felett.

Érdekes, hogy míg a *S. calcicola* dolomiton majdnem mindegyik esetben *Distichium montanum*-mal, gyakran *Cephalozia Starkii*-vel, egy-egy esetben *Leskea catenulata*-val, a Csiki hegyekben *Mnurella julacea*-val együtt, tehát szárazságtűrő fajokkal fordul elő, addig a *S. aspera* főleg mészkövön a *Ctenidium molluscum* társaságát kedveli, a Szarvashegyen még a *Cololejeunea calcarea*-val, néha *Lophozia barbata*-val együtt található.

A *S. aspera* előkerült az ország sok helyéről: így közli Boros a Vértes, Mátra, Zólyomi a Bükkhegységből. Visnya a Mecsekhegységből; Erdélyből Zólyomi Brassó környékéről, ahol a Nagykőhavason magam is gyűjtöttem; a Zernyest melletti Propasta-ból, Győrffy Vajdahunyadról, továbbá Degen a Velebitről: magam gyűjtöttem még a balánbányai Egyeszkőn.

S. calcicola megkerült a Kőszegi hegységből Latzel közlése nyomán, Zólyomi a keszthelyi hegyekben gyűjtötte, Boros a szilicei jégbarlangban; azonkívül Győrffy a Turi-hasadékból, Zólyomi a brassókörnyéki hegyeknek több pontjáról és az Aldunáról, Swarda a szepességi Drevenikről és Degen a Velebitről közli.

Legújabb felfedezéseink:

1. *Scapania curta* (Martius) Dumortier, mely a Szentendre-Visegrádi andezithegységnek jellemző faja. Először a Bükkőspatak völgyéből került elő nagyon érdekes társaságban azokról a sziklákról, melyeknek közelében van a *Knautia dipsacifolia* közepdunai egyetlen termőhelye. Társaságában legérdekesebbek voltak: *Bartramia pomiformis*, *Amphidium Mougeotii*, *Dichodontium pellucidum*, *Seligeria setacea*, *Lejeunea cavifolia*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Haplozia sphaerocarpa* és *pumila*, *Eucalyx hyalinus*. Ez az utolsó négy faj új Budapest flórájában. *Lejeunea cavifolia*-t pedig, melyet néhány évvel ezelőtt közöltem, mint ritka új fajt a Bükkőspatak völgyéből, most több helyen megtaláltuk a völgyben és ugyancsak a Rámszakadéknál, nedves mohos sziklafalakon nagy mennyiségben.

A *S. curta*-nak lelőhelyei a Bükkőspatak völgyén kívül, ahol több ponton megtaláltuk, még a Jóvízvölgy, Cseresznyésárok (Sás-

völgy), Holdvirágárok, Rámszakadék, Zsiványbarlang; Thirring-sziklákon a Dobogókő alatt és a Vöröskősziklán. A Rámszakadékban, valamint a Zsiványbarlang szikláin ugyanúgy, mint a bükkőspataki lelőhelyén *Haplozia sphaerocarpa* társaságában, a Jóvízvölgyben *Lophozia excisa* és *Lophozia barbata*-val fordul elő.

Az ország területéről ismeretes a Kőszegi-hegységből, Vas és Sopron megyékből, a balatoni Szentgyörgyhegyről. Gyűjtöttem még a Sátorhegység több pontján: így a Radványpatak völgye felett emelkedő Szappanoshegy mély utai mentén, továbbá Hercegkút felett és a Kemencepatak völgyéből emelkedő Jajhegy lejtőjén. Határainkon túlról a Velebitről és a Kárpátok egész koszorújáról Pozsony megyétől kezdve ismeretes.

2. *Scapania aequiloba* (Schwägr.) Dumortier. Ez a moha általában a magasabb mészhégyek lakója. Ősközetben ritka. Egyetlen eddig ismert termőhelye, a bükkőspataki, nem éri el a 300 m tengerszín feletti magasságot sem. Itt a *Scapania curta* és az előbb felsorolt többi érdekes moha társaságában él. A Kárpátmedence területéről vannak adataink a Kis és Nagy Fátráról, a Magas Tátra mészhégeiről, az Alacsony Tátráról, a Biharhegység meszes hegyeiről, Hunyad megyéből, Bucsecsről, Nagybagmásról, Békás-szorosból. Továbbá a Branyiszkóról, a Hernád völgyből, Eperjesről, a Kőszegi és Borostyánkőhegységből, az egész Hargitából és végül a Velebitről.

3. A harmadik egy feltűnően szép faj, a *Scapania irrigua* (Nees) Dumortier. Világos sárgászöld duzzadó párnákban találtuk eddig egyetlen termőhelyén a Királykút völgyében a Szőkeforrás völgyébe átvezető hágó alatt, Sikáros felett, erdő szélén, forrásos helyen. Felfedezésünk idejében, 1945 szeptemberében a lelőhely teljesen száraz volt. 1947. júliusában megáláltam a pilisi Lomhegy északi bokros lejtőjén, 500—550 m. magasságban.

A *S. irrigua* a középhegység lakója, ahol főelterjedési területe 1000 m magasságban van; az Alpokban azonban 1600 m magasságban. Pilishegységi lelőhelye annál érdekesebb és feltűnőbb, mivel tengerszínfeletti magassága csak kb. 450 m.

A *S. irrigua* a Kárpátmedencében sem gyakori. Kevés adatunk van a Magas Tátrából, Kis Fátrából, a Babiagoráról, Biharhegységből és a Fogarasi havasokból.

Scapania-ink a hegyek északi lejtőjén, sziklafalak tövét, rendszeren párák levegőjű árnyékos helyeket kedvelnek és ez teszi lehetővé a nagyon alacsony tengerszínfeletti előfordulásukat. Az egyetlen a *Scapania calcicola*, mely úgy a Csiki hegyekben, mint a Kiszénáson is kimerészkedik a napnak erősen kitett száraz sziklás hűmuszra is.

Néhány balatoni algára vonatkozó újabb megfigyelések

(3 szövegközi táblán 56 eredeti rajzzal.)

Irtai: dr. Hortobágyi Tibor. (Baja, Hongrie)

Balatonboglári sestonvizsgálataim során talált, a tudományra és a Balatonra új, valamint a Balatonból ismert, de Bogláról még nem közölt moszatokat több részlettanulmányomban már ismertettem. Ezekre itt nem térek ki. Újabb vizsgálataim folyamán azonban tavunkból már közölt algák néhányára systematicai és oekológiai kiegészítő megfigyeléseket végezhettem. Ezeket tárgyalom az alábbiakban.

Cyanophyceae

Microcystis aeruginosa Kütz.

Mérete: 3—4.8 μ . Decemberben nannocystaképződést láttam. Sejtjei minden hónapban gázvacuolumosak.

Microcystis flos-aquae (Witttr.) Kirchn.

Mérete: 2.6—6 μ . Az év folyamán február és március hónapokban csupán homogén sejtű példányokat figyeltem meg. Ezek mérete: 2.6—4.4 μ .

Microcystis merismopedioides F. E. Fritsch

Boglári tanulmányomban kérdőjelezve közöltem ezt a kékmoszatot. Valóban, könnyen *Merismopediának* tarthatnók. Azóta több ízben láthattam ezt az átmeneti típusú növényt s sejtjeinek több-rétegű elhelyezkedése révén inkább a *Microcystis* genusban van mégis a helye. A colonia vékony, behajlik, visszahajlik, ráncolódik. Nyálka szintelen. A homogén, világoskék sejtek mérete: 0.8—1.3 μ .
Nagyobbak Fritsch adatainál.

Aphanocapsa endophytica G. M. Smith

A balatoni példányok új gazdanövényeken élnek: júliusban a kikötő sestonjában egy *Chlorophyceae* speciesen és decemberben egy *Cymbella* kocsonyahüvelyében találtam nagyobb számban. A sejtek átmérője 1.4—2 μ . (1. rajz).

Aphanocapsa elachista W. et G. S. West

Coloniaméret: 13—76×13—118 μ . A sejtek átmérője 1.3—2 μ . A nyálkaburok szintelen, ritkán kissé sárgás. Olykor festés nélkül is látható.

Aphanocapsa elachista W. et G. S. West var. *planctonica* G. M. Smith

A sejtátmérő 2.3—4 μ . Smith példányainál valamivel nagyobbak is akadnak.

Aphanothece nidulans P. Richt.

Sejtméret: 0.8—1.5×1.6—3.2 μ .

Chroococcus limneticus Lemm. var. *distans* G. M. Smith.

A homogen, zöldeskék sejtek lazán helyezkednek el a szintelen kocsonyaburkú coloniákban. Sejtméret: $6.4-7.2 \times 4.8-5.6 \mu$. Speciális burkuk nem látható. (2. rajz).

Huber-Pestalozzi Észak-Amerika tavaiból említi. 1941-ben a Szent Anna-tó planktonjában is megtaláltam. A Balatonból Scherffel közölte először 1930-ban.

Coelosphaerium Kuetzingianum Näg.

A colonia átmérője $32-60 \mu$. Sejtátmérő: $2-4 \mu$.

Merismopedia glauca (Ehr.) Näg.

Sejtméret: $5-8.2 \times 4-6 \mu$.

Holopedia irregularis Lagerh.

A júniusi példányok kisebbsejtűek, mint a többi hónapokban élők: a sejtek átmérője $2-3 \mu$, míg a többi hónapokban gyűjtöttek sejtmérete $3-3.6 \times 3.3-5 \mu$. A júniusi coloniák emellett aprók, olykor alig pár sejtűek. A sejtek szorosan állanak s ezért a belsők szegletesek. (3-5. rajz).

Ezt a júniusi, gömbsejtekből összetett alakot USA-ban Moore és Carter már megfigyelte. Ott szintén nagytömegű volt.

Oscillatoria sp.

A trichomák egyenesek, egyenként élnek, szélességük 5.2μ . Gázvacuolumuk nincs. A sejtvégek kissé elvékonyodnak.

Flagellatae.

Cryptomonas erosa Ehr. var. *reflexa* Marsson

A sejt megnyúlt ovális, mérete $22-38 \times 13.5-18.4 \mu$.

Euglena proxima Dang.

A sejtek mérete $44-48.8 \times 12-20 \mu$. Chloroplastisai apró korongok. Gömbölyded, ovális paramylon szemcséi a sejteket sokszor egészen kitöltik.

Kisebbségben Lemmermann méreteinél. Az alföldieket Szabados szintén kisebbeknek találta (l. c. p. 64).

Euglena polymorpha Dang.

Sejtméret: $45-66.4 \times 12-20 \mu$.

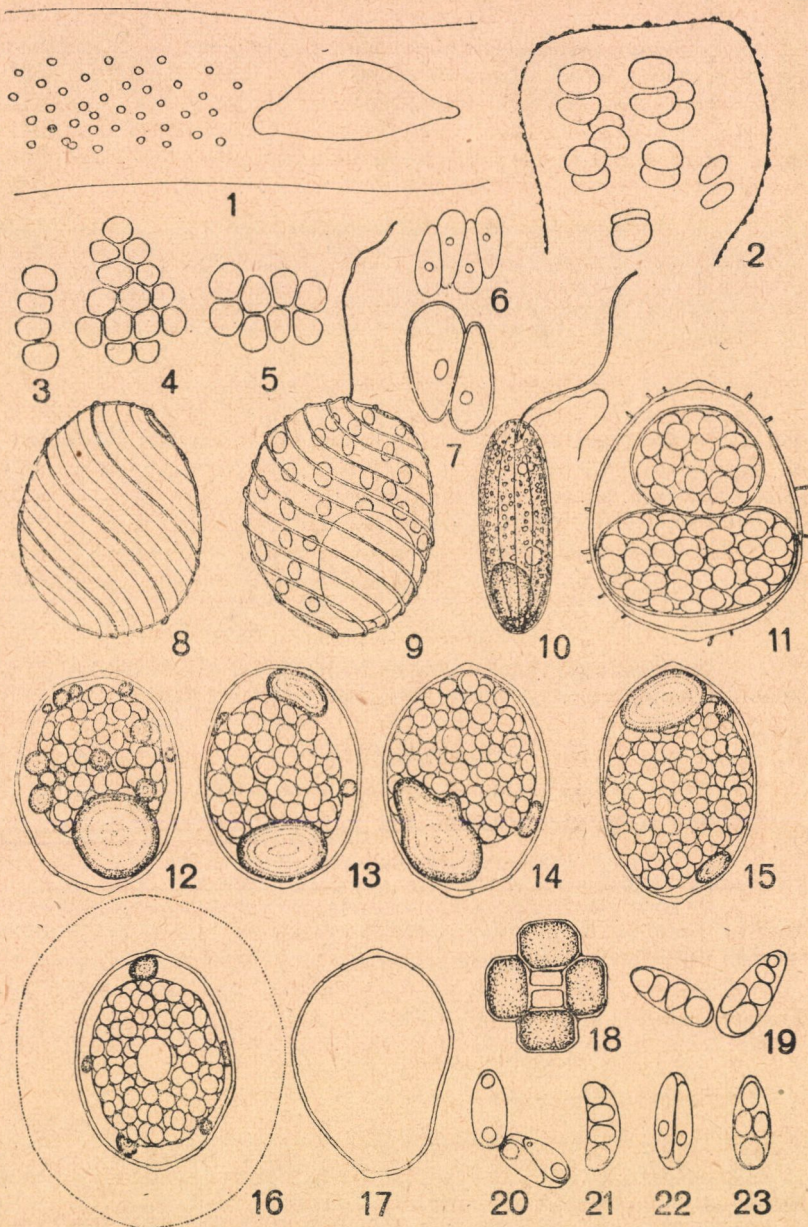
Euglena granulata (Klebs) Lemm.

A megnyúlt orsóalakú sejtek 62μ hosszúak, 16μ szélesek. Kevés és nagy pyrenoidái héjazottak. Ostora rövid.

Lemmermann adatainál kisebbek. A boglári példányok Szabados tihanyi és ószentiváni ostorosaival egyeznek meg: periplastjuk szintelen, méretük hasonló (l. c. p. 58).

Euglena gracilis Klebs

A sejt mérete $52 \times 10 \mu$. A Kis-Balatonban találta először 1897-ben Francé Rezső. Azóta nem említette senki.



1. *Aphanocapsa endophytica*. 2. *Chroococcus limneticus* var. *distans*. 3—5. *Holopedia irregularis*. 6—7. *Scenedesmus intermedius* var. *acaudatus*. 8—9. *Lepocinclis texta*. 10. *Entosiphon sulcatum*. 11—17. *Oocystis solitaria* f. *Wittrockiana*. 18. *Crucigenia quadrata* var. *octogona* f. *pulchra*. 19—23. *Gloeoactinium limneticum*. 1—2.: 750 \times ; 3—5.: 1500 \times ; 6—7.: 2000 \times ; 8—9.: 750 \times ; 10.: 1125 \times ; 11—17.: 975 \times ; 18—23.: 2250 \times .

Lepocinclis texta (Duj.) Lemm.

A tojásalakú sejt mérete $40-44 \times 32.8 \mu$. Membranáját balról jobbracsavarodó (a sejt apicalis részéből kiinduló) vékonyabb-vastagabb bordák fedik. (8—9. rajz).

Lepocinclis salina Fritsch

[Syn.: *L. fusiformis* (Carter) Lemm. et *L. pseudotexta* Conrad var. *pachyderma* (Defl.) Conrad — in Hortobágyi T.: Adatok a Balaton boglári... Magyar Biol. Kut. Munk. XV. Tihany, 1943:87. Tab. I. Fig. 19, 21; et in Hortobágyi T.: Előzetes jelentés a Balaton öt boglári... Bot. Közl. 1943. Bp.]

Boglári dolgozataimban a fenti synonymok alatt ismertettem. Conrad 1935-ös monographiája alapján azonban a *L. salina* alakkörébe tartoznak.

A tojásalakú vagy ovális sejtek mérete $38.4-43 \times 27.8-32 \mu$. Felületüket kb. $1-1.5 \mu$ távolságra álló, spirálisan futó finom bordák díszítik. A sejtekben sok gömbalakú paramylon látható.

Phacus caudatus Hübner

Sejtmérete $28-34.8 \times 13.6-22 \mu$.

Phacus tortus (Lemm.) Skv.

Sejtmérete $79-90 \times 31-42.8 \mu$. A tüske hossza ebből $35-41.5 \mu$.

Entosiphon sulcatum (Duj.) Stein

A sejt megnyúlt ovális, mindkét vége legömbölyített; hossza 25μ , szélessége 8μ . Periplastján 5 erőteljes borda s ezek között több finom, párhuzamosan futó csík látható. (10. rajz).

*Dinoflagellatae.**Glenodinium pulvisculus* (Ehr.) Stein

Sejtméret: $16.8-23.2 \times 14-24 \mu$. Sejtfaa szintelen.

Glenodinium gymnodinium Penard

Mérete: $23-36 \times 23-32 \mu$. Vastagsága 19.2μ .

*Chlorophyceae.**Chlamydomonas globosa* Snow

A sejtek gömbök vagy kissé ellipszisalakúak, elől enyhén elkeskenyednek. Papilla nincs. Ostor kb. testhosszúságú, de azt meg is haladhatja. Chromatophora a testüreget csaknem kitölti; a basalis részen jobban eláll, itt ül a szabálytalanalakú nagy pyrenoida. Sejtméret: $10-16.8 \times 8-16 \mu$.

Eudorina elegans Ehr.

A colonia 32-sejtű. A gömbalakú sejtek átmérője $16-16.8 \mu$.

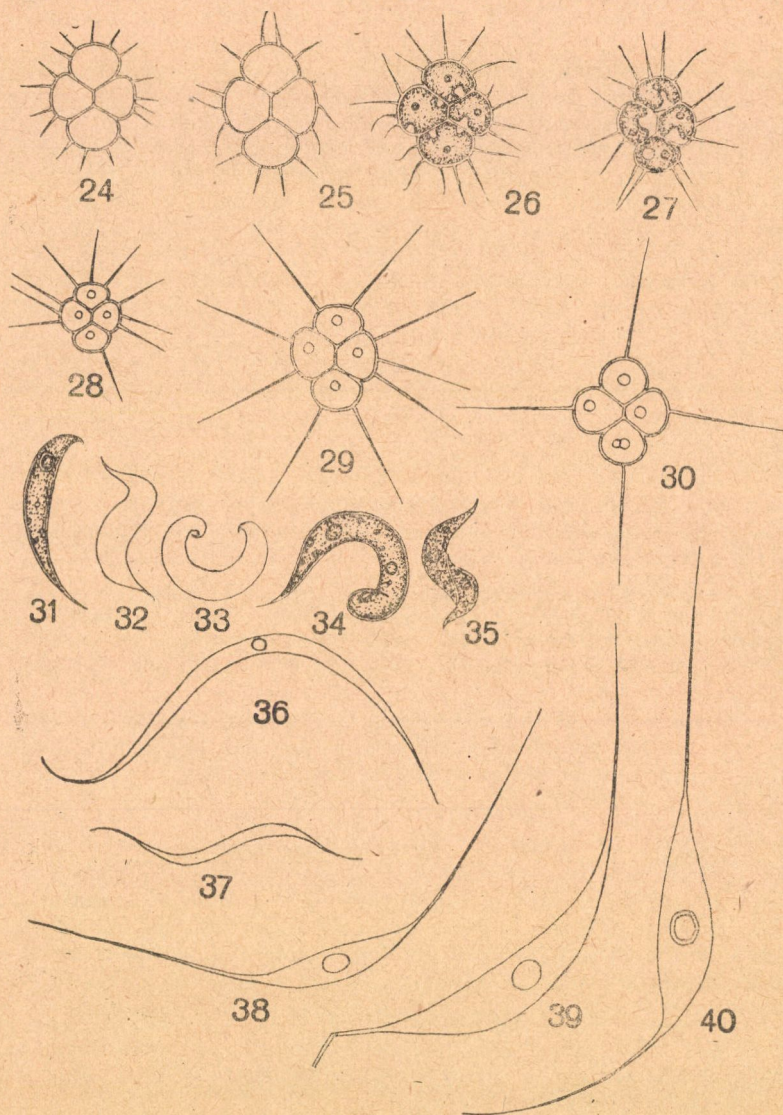
Botryococcus Braunii Kütz.

Az egész év folyamán márciusban láttam egyetlen példányát.

Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh.

Januárban aplanosporaképződést láttam. Újabb vizsgálataim során több abnormis példánya is előkerült. Ezek leírása a következő.

Decemberi anyag. Egy símafalú 16-sejtű coenobium egyik belső sejtje mintha kihullott volna; üreg volt a helyén. Egy 8-sejtű pontozott és egy 32-sejtű síma coenobium külső sejtjei közé 1—1 belső



24—29. *Tetrastrum staurogeniaeforme*. 30. *T. elegans*. 31—35. *Ankistrodesmus convolutus*. 36. *A. falcatus* var. *mirabile*. 37. *A. falcatus* var. *spirilliformis*. 38—40. *A. setigerus*. — 24—30.: 1125 \times ; 31—35., 38—40.: 1500 \times ; 36—37.: 750 \times .

ékelődött. Egy 16-sejtű coenobiumon ugyanezt tapasztaltam, ezenkívül egyik belső sejtjén a *Pediastrum Tetras* belső sejtjein látható bemélyedés volt (46. rajz). Egy 8-sejtű síma membranájú növény egyik belső sejtje szintén kissé beöblösödött, s a másik belső sejt meg a külsők közé ékelődött s kis nyulványt is növesztett. Ennek a sejtnek a mérete $8.8 \times 7.6 \mu$ (47. rajz). Egy 14-sejtű símafalú coenobium 1 külső sejtje nyulványnélküli, másik sejtje meg 1 rendes s 1 csökevényes nyulványt viselt (56. rajz), 1 belső üres sejtje pedig a többihez képest feltünően megnagyobbodott. Decemberben figyeltem meg a legérdekesebb *Pediastrum* abnormitást is. A coenobium 31-sejtű, símamembranájú. Egyik külső sejtjének két szélén 1—1 csökevényes nyulvány, közepén ellenben egy kéményszerű, kissé homorútetűjű kiemelkedés látható. A sejt a környező s a coenobium valamennyi sejtjénél nagyobb. Mérete $12 \times 13.2 \mu$. Két szegélysejt nőtt itt össze! (49. rajz). A *Pediastrum*-sejtek csokorszerű halmazát figyelhettem meg egy másik példányon. Végül decemberben olyan 4-sejtű növény került eléem, amelynél az egyik szegélysejt nyulványnélküli volt (48. rajz).

Januári gyűjtés. Csupán két rendellenességet találtam. Mind-egyiknél a külső nyulványos sejtek közé egy belső ékelődött. A coenobiumok 8-, ill. 16-sejtűek. A 8-sejtű membranaja pontozott, a 16-sejtűé síma.

Márciusi sesten. Két olyan símafalú, 16-sejtű coenobiumot láttam, amelyeknél 1—1 külső sejt egynyulványú volt (50. rajz). Egy másik 16-sejtű símafalú coenobium úgyszólván valamennyi sejtje eltér a megszokottaktól. Ezeket tünteti fel az 51. és 52. rajz.

Májusi *Pediastrum*ok között két abnormitással találkoztam. Egyiken egy belső sejt a külsők koszorúját megszakította s ugyanitt egy külső sejten az egyik nyulványnak csupán az alapja fejlődött ki. A másik rendellenes példányon is 1 belső sejt ékelődött a szegélysejtek közé. Mindkét növény 8—8-sejtű.

Júniusi algákból szintén csak két abnormitást láttam. Egy 4- és egy 8-sejtű, símafalú coenobium 1—1 külső sejtje nyulványnélküli volt. A 4-sejtű példányt mutatja az 53. rajz.

Pediastrum duplex Meyen

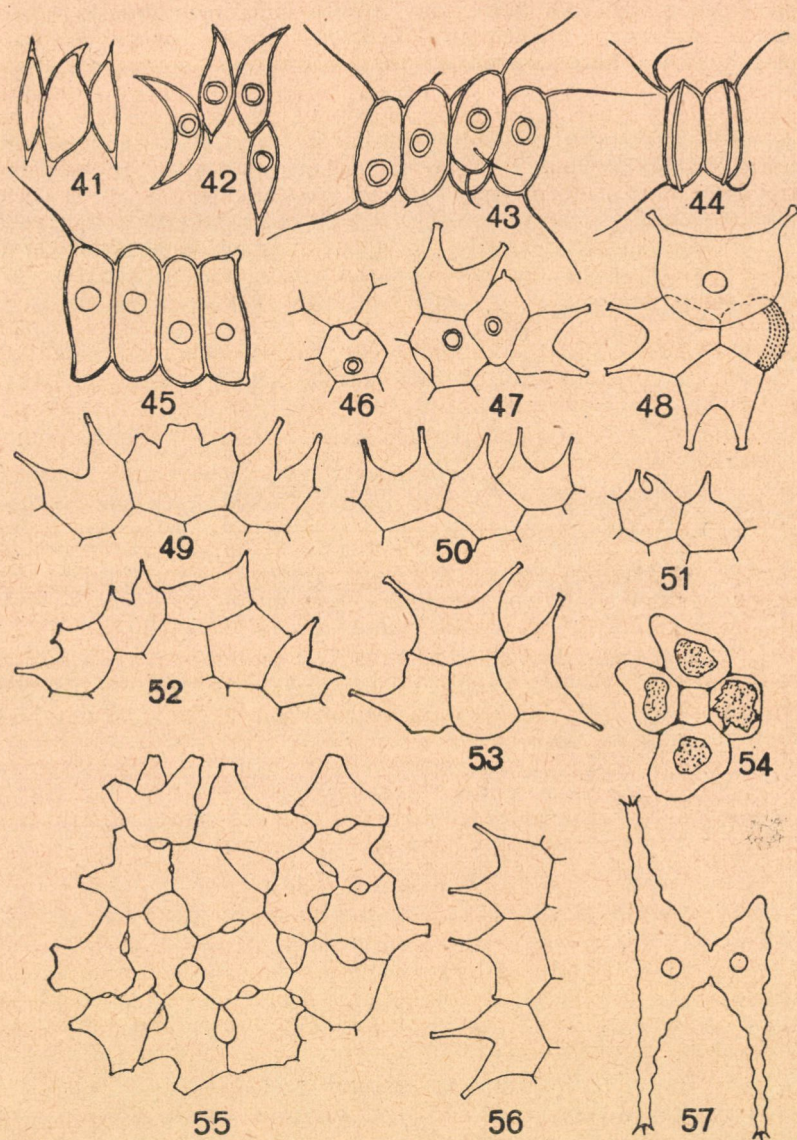
A XII—VI. hónapok moszataiból egyetlen abnormis alak került csupán elő. 15-sejtű volt s csaknem valamennyi sejtje más; a nyulványnélküli sejtől a 3 nyulványúig mindenféle forma megtalálható rajta (55. rajz). A coenobium májusi mérete $56 \times 64 \mu$. Az egyik sejten lévő 3 nyulvány a legritkább *Pediastrum*-rendellenességek közé tartozik.

Pediastrum simplex Meyen

Két abnormitása közül egyik decemberi, a másik januári. Mindkét coenobium 16-sejtű s mindegyiknél 1—1 belső sejt megszakította a külsők sorát.

Oocystis solitaria Witttr. f. *Wittrockiana* Printz

A sejtek egyenként élnek, méretük $28—34.4 \times 20—26 \mu$. Végdudoraik alig láthatók. Egy alkalommal két autosporát tartalmazó hatalmas sejtet láttam; mérete $40 \times 32.8 \mu$ volt (11. rajz). A sejtek-



41. *Scenedesmus crassus*. 42. *Sc. falcatus*. 43. *Sc. armatus* var. *Chodati*.
 44. *Sc. armatus* var. *Bogláriensis*. 45. *Sc. quadricauda* 46—53., 56: *Pediastrum Boryanum*. 54. *Crucigenia quadrate* var. *octogona* f. *pulchra*.
 55. *Pediastrum duplex*. 57. *Straurastrum gracile*. — 41—42.: 1000 \times ;
 43—44.: 2000 \times ; 45., 55.: 800 \times ; 46—53., 56: 1300 \times ; 54: 2250 \times ;
 57.: 750 \times .

ben sok korongalakú chromatophora van. Egyes hónapokban a plasma mellett olajcseppek láthatók. Így XII—I-ban ha'alsma olajcseppek gyakoriak. III—V. hónapokban csupán kis cseppeket találtam s ezek is alig 1—2 sejtben fejlődtek ki. A sejteket mintegy 8 μ széles szintelen nyálkaréteg öleli. (11—17. rajz).

Oocystis crassa Witttr. var. *Marssonii* Printz

Méretben átmenet a typushoz: 6.8—12×10—16 μ , de ilyenek csupán az egyedülélőknél találhatók.

Oocystis Borgei Snow

Sejtméret: 9—17.2×6—13.2 μ . Chloroplastis 1—4, mindegyikben 1 pyrenoida van. Ritkán egyenként, leginkább 2 vagy 4-sejtű coloniákat alkotva találhatók. Coloniáméret 21.3—64×21.3—54.5 μ . A coloniákat mintegy 3 μ széles szintelen nyálka is burkolja.

A decemberben élők sejtjeiben olajcseppeket találtam.

Oocystis submarina Lagerh.

Sejtméret 9.6—12×4—7 μ .

Chodatella quadriseta Lemm.

Balatonboglári dologzatomban hydropsammonból közöltem. Újabban a sestonban is megtaláltam. Ovális sejtjeinek mérete 5.2—7.2×3.6—4.4 μ . A serték hossza 6—9.4 μ . A serték rövidebbek Lemmermann és Brunnthaler adatainál.

Chodatella Balatonica Scherffel

Újabb megfigyeléseim alapján leírása a következő: a sejt alakja megnyúlt tojásdad vagy ellipsoid. Hossza 7—7.7 μ , szélessége 3.3—4 μ . Egyik végén mindenkor kettő, a másikon rendszert egy, ritkábban két tüske mutatkozik. A tüskék hossza 2—6.7 μ . A sejtben egy chloroplastis s benne egy pyrenoida van.

Tetraëdron caudatum (Corda) Hansg. var. *incisum* Lagerh.

Mérete: 12.8—13×12—13 μ . A tüskék hossza 2.5—5 μ .

Scenedesmus crassus Chod.

Márciusban egy 3-sejtű abnormis coenobiumát láttam. A középső sejt a szélső sejteknek kétszerese; a két közti sejt egybe-nőtt. (41. rajz).

Scenedesmus falcatus Chod.

Az egész év folyamán csupán a márciusi anyagban találtam a 42. ábrán feltüntetett egyetlen abnormis coenobiumát.

Scenedesmus eornis (Ralfs) Chod.

Boglári dologzatomban 4-sejtű coenobiumokról írtam. Azóta több 2-sejtű példányt is megfigyeltem. A sejtek mérete 8—11.9×2.5—4.6 μ . A sejtek oldalnézetben nincsenek mindenkor egy síkban.

Scenedesmus denticulatus Lagerh.

Boglári cikkemben a coenobiumokat 4-, ritkán 8-sejtűeknek jeleztem. A márciusi sestonban 2-sejtű, az eddigieknél nagyobb-méretű: 13.6—15.2×8—11.2 μ -os sejteket is találtam.

Scenedesmus praetervisus Chod.

A sejtek hossza 12.8—14 μ , szélessége 4—5.6 μ . A szélső sejtek végein 1—2 rövid tüske látható. Valamennyi sejten hosszirányban egy-egy kissé megtörtvonalú borda húzódik. A coenobium 4-sejtű.

Scenedesmus brasiliensis Bohlin

A sejtek megnyúlt oválisok, hosszuk 16—18 μ , szélességük 5.6—6.4 μ . Valamennyi sejten hosszirányban 2—2 borda vonul végig. A sejtvégeken 2—2 apró, 1 μ -os tüske figyelhető meg. A coenobiumok 4-sejtűek, kissé ívelték.

Scenedesmus spinosus Chod.

A sejtek mérete 5.2—9.4×2.4—3.8 μ . A szélső sejtek közepén és végein egy-egy kb. 4—7.5 μ hosszú, többé-kevésbé hajlott tüske látható. A sejtek végein még 1—2, rövid, 1—2.2 μ hosszú tüskék is lehetnek. A coenobiumok 2- vagy 4-sejtűek.

Scenedesmus armatus Chod. var. *Chodati* Smith

A sejtek hossza 7.2—14 μ , szélessége 2.5—5.4 μ . A szélső tüskék hossza 5—13 μ , a közti sejteké 1.5—4.5 μ . A típus irányában több átmeneti alakot találtam.

A januári sestonban egyetlen rendellenes coenobiumot figyeltem meg. 5-sejtű és kissé ívelt volt. (43. rajz).

Scenedesmus armatus Chod. var. *Smithii* Chod.

Olyan kétsejtű coenobiumot láttam a márciusi sestonban, amelynek sejtjein egy-egy borda húzódott végig.

Scenedesmus armatus Chod. var. *Bogláriensis* Hortob.

Boglári dolgozatomban csupán a kikötő sestonjából írtam le 4-sejtű coenobiumokat. Azóta többízben a nyíltvízi sestonban szintén megtaláltam és 2-sejtű példányokat is megfigyeltem. A sejt-méretek ugyancsak változást szenvedtek: 7.2—12.8×2.2—4.4 μ .

Az év folyamán két abnormis coenobiumot találtam. Az egyik coenobium 2-sejtű, egyik sejtjének a végén két hosszú tüske fejlődött. (44. rajz). A másik abnormis példány 4-sejtű; csupán az egyik szélső sejtjén nőtt egyetlen hosszú tüske, ennek a sejtnek a másik végén és a coenobium másik szélső sejtjének ugyanazon az oldalán rövid tüske alakult ki, míg a sejt másik vége csupasz volt. A bordák valamennyi sejten jól láthatók.

A 2-sejtű coenobium januári, a 4-sejtű márciusi példány.

Scenedesmus carinatus (Lemm.) Chod.

Márciusi sestonban olyan példányra akadtam, amely a boglári tanulmányomban közölt júliusi növénynél jóval nagyobb volt: 19.2—20×6.5—7.2 μ -osak a sejtjei. A 4-sejtű coenobium szélső tüskéinek hossza 16.8—18 μ .

Scenedesmus opoliensis Richter

Sejtméret: 19—21.5×4.5—5.4 μ . A szélső tüskék hossza 16.6—22 μ . A coenobiumok 4-sejtűek.

Scenedesmus tenuispina Chod.

Sejtméret: $6-9.5 \times 2.1-3 \mu$. A szélső sejtek végein a hosszú tüskék $4.8-7.1 \mu$ -osak. Olyan coenobiumokat is megfigyeltem, ahol az egyik szélső sejt kifelétekintő oldalán csupán 1 tüske nőtt, de ez nem a középén, hanem rendes helyénél kissé feljebb. Párja helye üres volt. Egy másik coenobiumon az egyik szélső sejt oldalán 2, a másik szélső sejten ellenben egy tüske nőtt, de itt a középén. Ez a coenobium egyik oldalról *S. tenuispina*, a másiktól meg *S. spinosus*!

Scenedesmus quadricauda Chod.

A nyíltvízi sestonban egyetlen abnormis példányára a decemberi anyagban akadtam. Csupán az egyik szélső sejt egyik végén van egy darab 19μ hosszú tüske. A coenobium 4-sejtű. Sejtméret: $24.8-25.5 \times 7.5-8.5 \mu$. (45 rajz).

Mérete a *S. quadricauda* Chod. és a *S. maximus* (W. et G. S. West) Chod. között áll. A normális boglári *S. quadricauda* sejtméretei $9-21.6 \times 2.7-7 \mu$; a fonyódiaké $10.5-22 \times 2.3-7 \mu$. Mindegyikük túllépi Chod. a $11-15 \times 3.5-6.1 \mu$ -os adatait s megközelítik Chod. a *S. maximus*-ra vonatkozó méreteit: $27-36 \times 9-11.4 \mu$.

Scenedesmus intermedius Chod.

Sejtméret: $5.8-12.8 \times 2.3-7.5 \mu$. A tüskék hossza $3.6-10.3 \mu$. A coenobiumok 2- vagy 4-sejtűek. — Boglári tanulmányomban azt írtam, hogy «A 4-sejtű coenob. két középső sejtje a szélsőkhöz kissé följebb, illetve lejjebb áll.» (l. c. p. 110). Több hónap növényeinek átvizsgálása során azt tapasztaltam, hogy ez a ritkább megjelenése a sejteknek. Rendszeren a coenobium sejtjei egymás mellett egymagasságban mutatkoznak.

Scenedesmus intermedius Chod. var. *Balatonicus* Hortob.

Sejtméret: $4-6.8 \times 2-3.1 \mu$. A tüskék hossza $3-5.3 \mu$.

Scenedesmus intermedius Chod. var. *acaudatus* Hortob.

A sejtek megnyúlt körtealakúak vagy megnyúlt és legömbölyödött sarkú háromszögek. Méretük $5.5-6.8 \times 2.2-3.5 \mu$. Tüske hiányzik, a sejtfal síma. A sejtekben nagy chloroplastis és egy-egy pyrenoida van. A coenobiumok 2- vagy 4-sejtűek. (7. rajz).

Ezt a növényt Woloszyńska 1917-ben megjelent munkájában méret és adat nélkül mint «*Scenedesmus* sp.»-t közölte (l. c. Pl. 14, fig. 28) s csupán a mellékelt ábrát adta róla (fig. 6).

Crucigenia quadrata Morren var. *octogona* Schmidle
f. *pulchra* Hortob.

Olyan 4-sejtű coenobiumokat is láttam, ahol a közti üreg egy vastag falrészlettel két részre volt osztva (fig. 18).

Juniusban elég nagy számban figyelhettem meg abnormis alakú sejtek alkotta coenobiumokat. A sejtek külső része egy részen feltűnően kidudorodott. Ilyen coenobiumot ábrázol az 54. rajz. Egyetlen ilyen sejtben sem láttam autospóráképzést, tehát más ok idézhette elő a membrana kiöblösödéseit.

Tetrastrum staurogeniaeforme (Schroeder) Lemm.

A sejtek nagysága 3.7—6 μ . A tüskék hossza 2.8—12 μ . A tüskék száma egy-egy sejten (1) 2—6. A coenobiumok 4-sejtűek. Chloroplastisuk nem mindenkor tölti ki a sejtüreget. (24—29. rajz).

Brunnthaler szerint a sejtekben nincsen pyrenoida (l. c. p. 177). E. H. Ahlstrom és L. H. Tiffany szerint ellenben pyrenoidájuk lehet, de hiányozhat is. A boglári gyűjtésben magam is hasonló megfigyeléseket tettem; a legtöbb coenobium pyrenoidás.

A balatonboglári növények tüskehossza kissé túllépi Ahlstrom és Tiffany 10 μ -os maximális adatait, azonban G. M. Smith 1926-ban leírt var. *longispinum* tüskehosszától (18—23 μ) még eléggé elmaradnak.

A 25—26, 28. rajzok abnormis tüskéjű példányokat mutatnak.

Tetrastrum elegans Playf.

Sejtméret 2.5—6.2 μ . A sejtek közepéből eredő egy-egy tüske hossza 9.5—14.5 μ . A sejtekben 1—2 chloroplastis látható; nem mindig töltik ki a sejtüreget. A pyrenoida jól kivethető. Coenobiumok 4-sejtűek. (30. rajz).

Balatonboglári dolgozatomban (1943:114—115) ezt a növényt *Tetrastrum tetraacanthum* (G. S. West) Brunnthaler néven közöltem. Ezt a növényt a Pascher-sorozatban ábrázolt West-féle rajz alapján határoztam meg, amely rajz azonban Ahlstrom és Tiffany szerint (l. c. p. 506) nem *Tetrastrum*, hanem valószínűen a *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemm. egy alakja. Ugyanezen a véleményen van Smith is (1926:186). Pascher Süßwasserflorájában Brunnthaler is megjegyzi: «Sieht Pediastrum simplex sehr ähnlich» (l. c. p. 178). West növénye valóban egy kissé elrajzolt 4-sejtű *Pediastrum simplex* coenobiumhoz rendkívül hasonló.

Balaton dolgozatomban már megemlítettem, hogy a boglári kikötő sestonjában megfigyelt moszatok West leírásától lényegesen eltérnek. Akkor azonban még nem volt módomban áttanulmányozni Playfair egyik dolgozatát, melyben a boglári kikötőben talált növényemet *Tetrastrum elegans* Playf. néven írta volt le (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 41:832, pl. 57, fig. 6, 1917). A balaton moszatok teljesen megegyeznek Playfair növényeivel.

Ahlstrom és Tiffany *Tetrastrum*-monografiájuk 18. és 19. ábráján feltüntetik Playfair *T. elegans*-át, azonban csupán mint a *T. staurogeniaeforme* alakkörébe tartozó növényt ismertetik; mint olyan redukált tüskeszámú példányt, amely átmeneti forma a *T. glabrum* (Roll) Ahlstrom et Tiffany felé. Tehát végeredményben rendellenes alakként kezelik.

Megfigyeléseim alapján nem csatlakozhatom Ahlstromék felfogásához. A boglári anyagban Ahlstrom és Tiffany átmeneti alakjaival nem találkoztam. Rajzaik jó része a *T. staurogeniaeforme* abnormis tüskeszámú példányai, mint amilyen pl. a 28. rajzomon látható is, melynek alsó sejtjén egyetlen tüske nőtt. Ahlstromék felfogása értelmében mint faj az általuk felállított *T. glabrum* is elvetendő lenne, mert rendellenes, tüskétlen *T. staurogeniaeformenak* is felfogható. Sőt a szerzők idézett munkájának 20. és 21. ábráján maguk szolgáltatják az átmeneti alakokat is! Raj-

zaik alapján még a *T. heteracanthum* (Nordstedt) Chod. is vitatható, mert a szerzők 10, 11, 12, 15; 16 és 17. *T. staurogeniae*-formenek jelzett rajzaik szépen mutatják az átmeneteket. Szerzők 28—31. rajzai sem átmeneti alakok az »*elegans*« formához, hanem a *T. heteracanthum* abnormis példányai.

Ha a *T. elegans* faji jellege kétes, az minden bizonnyal sem Playfair, sem Smith figyelmét nem kerülte volna el.

Kirchneriella Malmeana (Bohlin) Wille

A sejtek hossza 6—9.2 μ , szélessége 2.5—4 μ .

Gloeactinium limneticum G. M. Smith.

«33 eddig ismeretlen moszat a Balaton sestonjában» c. munkámban már leírtam a Balaton sestonjának ezt a különös kis algáját. Azóta nagyon sokszor megfigyelhettem. Sejt hossza újabb vizsgálataim alapján 5—8.8 μ , szélessége 2.2—2.7 μ . Szaporodása 2 vagy 4 autosporával megy végbe. (19—23. rajz).

Decemberben egyetlen alkalommal abnormis coloniáját láttam. A sejtek alakja körte, vese, szívalakú volt.

Selenastrum Bibraianum Reinsch

Sejtméret: 12—24×2.3—7.6 μ . A colonia 2—8-sejtű.

Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs var. *spirilliformis*
G. S. West

Sejthossz: 21—70 μ , szélesség: 1.3—4 μ . A legnagyobb alakot az októberi sestonban találtam. (37. rajz).

Sokkal nagyobbak is akadnak, mint Brunnthaler adatai. (l. c. p. 188).

Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs var. *mirabile* W. et
G. S. West

Sejtméret: 33.2—73.5×2—3 μ . Egyenként élnek, különbözőképpen görbültek, végeik felé fokozatosan elvékonyodnak. Chloroplastisuk 1 vagy 2, pyrenoidájuk a test közepében látható (36. rajz).

Ankistrodesmus convolutus Corda

A sejtek különbözőképpen görbültek, végeik felé elkeskenyedve finom hegyben végződnek. A sejtek szélessége 2.4—3.2 μ . Mindig egyenként élnek. (31—35. rajz).

Ankistrodesmus convolutus Corda

G. M. Smith 1920-ban megjelent értekezésében a *Quadrigula* genusba helyezte s *Q. lacustris* (Chod.) G. M. Smith néven említi. Dolgozatomban a balatoni nomenklatura egyszerűbbé tétele végett régebbi nevén közlöm.

Ankistrodesmus setigerus (Schroeder) G. S. West

Az egész sejt mérete 50—96×2.4—7.6 μ . Ebből a tüskék hossza egy-egy oldalon 20—26 μ . A hajlott alakok az egyeneseknél gyakoribbak. (38—40. rajz).

Conjugatae

Closterium acutum Bréb. var. *variabile* (Lemm.) Krieger

Sejtméret: $80.5-104 \times 3-4.3 \mu$. Boglári dolgozatomban csupán a psammonból említettem. Fonyódról azonban már a nyíltvízből is ismert.

Closterium pronum Bréb.

A sejtek hossza 236μ , szélessége 4μ . Végeik felé fokozatosan elvékonyodnak, kissé meghajolnak, de nem végződnek túszerű hegyben, hanem enyhén levágottak. A sejtfal szintelen és síma. A chromatophorákban 5 pyrenoidát láttam: Gipszkiestály 1.

A Balatonból eddig csupán a fonyódi nyíltvízből ismert. Az ottani példányok nagyobbak.

Closterium aciculare T. West

Sejtméret: $333-512 \times 4.4-5.5 \mu$.

Closterium parvulum Naeg. var. *angustum* West et West

A sejtfal szintelen, síma. Sejtméret: $111.2-116.8 \times 8-9.3 \mu$. A pyrenoidák száma mindkét oldalon 4—4.

Cosmarium Phaseolus Bréb. f. *minor* Boldt.

Mérete: $14-16.4 \times 14.2-16.4 \mu$. Isthmus: 6μ .

Cosmarium Botrytis Menegh.

A félgömbszerű kiemelkedésekkel díszített sejt hossza $58-60.8 \mu$, szélessége $36-43.2 \mu$. A sejtfal szintelen.

Staurostrum gracile Ralfs

Decemberi sestonban találtam egyetlen abnormis példányát. A sejtnnek csupán 3 nyúlványa fejlődött ki. A sejt hossza 62.4μ , szélessége 24μ . Isthmusa 4.8μ . (57. rajz).

Literatura.

- E. H. Ahlstrom and L. H. Tiffany: The algal genus *Tetrastrum*. — American Journal of Botany, Vol. 21, No 8. Brooklyn, 1934: 499—507.
- E. Bigeard: Les *Pediastrum* d'Europe. Etude biologique et systématique. — Trav. Labor. Bot. Univ. Catholique d'Angers, No 5. Paris, 1933.
- R. Chodat: *Scenedesmus*. Extrait de la Revue d'Hydrologie III. Année No. 3/4 Aarau, 1926.
- W. Conrad: Etude systématique du Genre *Lepocinclis* Perty. — Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique. Deuxième série, Fasc. 1, Bruxelles, 1935:1—85.
- G. Deflandre: A propos de l'*Euglena acus* Ehrenb. — Revue Algologique Tom. I. No. 3. Paris, 1924:235—243.
- — Additions à la flore algologique des environs de Paris, III. Flagellées. — Bull. d. l. Soc. Bot. d. France Tome LXXI, 1924:1115—1130.
- — Contribution à la flore algologique de la Basse-Normandie. — Bull. d. l. Soc. Bot. d. France Tome II. 1926:701—717.
- — Monographie du genre *Trachelomonas* Ehr. — Nemours, 1926.

- Francé R.: Végvények. — A Balaton tud. tanulm. eredményei II. 1. Budapest, 1897:1—56.
- L. Geitler: Cyanophyceae (Blaualgén) — in Rabh.'s Krypt.-Fl. XIV. Leipzig. 1930—1932.
- Hortobágyi T.: A Tisza „Nagyfa”-holtágának phytoplanktonja qualitativ vizsgálata. Qualitative Untersuchungen des Phytoplanktons des toten Armes „Nagyfa” der Tisza. — Fol. Crypt. 3. num. II. vol. Szeged, 1939:151—216.
- Dr. Hortobágyi T.: Újabb adatok a Tisza Nagyfa-holtága fitoplanktonjának qualitativ vizsgálatához. I. Neuere Beiträge zur qualitativer Untersuchung des Phytoplanktons im toten Theiss-Arme „Nagyfa” I. — Bot. Közl. XXXVIII. Budapest, 1941:151—170.
- — Adatok a Balaton fonyódi júliusi mikrovegetációjához. Beiträge zur Juli-Mikrovegetation des Balaton-Sees bei Fonyód. — Bot. Közl. XXXIX. Budapest, 1942:57—85.
- — Adatok a Balaton boglári sestonjában, psammonjában és lasionjában élő moszatok ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der im Boglárer Seston, Psammon und Lasion lebenden Algen des Balaton-Sees. — Magyar Biol. Kut. Munk. XV. Tihany, 1943:75—127.
- — Algologiai Közlemények. Algologische Mitteilungen. — Borbásia N. 23. Budapest, 1944:1—8.
- — Új Phacusok. Neue Phacusarten. — Bot. Közl. XLI. Budapest, 1944:101—106.
- G. Huber-Pestalozzi: Das Phytoplankton des Süßwassers. Die Binnengewässer XVI. Teil 1. Stuttgart, 1938.
- — Das Phytoplankton des Süßwassers. Die Binnengewässer XVI. Teil 2, 1. Hälfte. Stuttgart, 1941.
- Kiss I.: Békés vármegye szikes vizeinek mikrovegetatioja I. Orosháza és környéke. Die Mikrovegetation der Natrongewässer des Comit. Békés I. Orosháza und dessen Umgebung. — Fol. Crypt. 4. num. II. vol. Szeged, 1939:217—266.
- Kol E.: Die Algenvegetation des Balaton-Sees. Enumeratio Algarum in lacu Balaton crescentium. A Nagy Balaton algavegetációja. — Magyar Biol. Kut. Munk.: X. Tihany, 1938:154—160.
- W. Krieger: Die Desmidiaceen — in Rabenh. Krypt.-Fl. XIII. Leipzig, 1933—1937.
- E. Lemmermann—J. Brunnthaler—A. Pascher: Chlorophyceae II. — in Paschers Süßwasser-Fl. H. 5. Jena, 1915.
- A. Pascher—E. Lemmermann: Flagellatae I—II. — in Paschers Süßwasser-Fl. H. 1—2. Jena, 1914, 1913.
- A. Pascher: Volvocales-Phytomonadinae — in Paschers Süßwasser-Fl. H. 4. Jena, 1297.
- H. Printz: Eine systematische Übersicht der Gattung Oocystis Nägeli. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bd. 51, 1913.
- — Kristianiatraktens Protococcoider. — Videnskapsselskabet's Skrifter. I. Mat.-naturv. Klasse, 1913. No. 6.
- A. Pochmann: Synopsis der Gattung Phacus. — Arch. f. Protist. 95: Jena, 1942:81—252.
- L. Reverdin: Étude Phytoplantonique, expérimentale et descriptive des eaux du Lac de Genève. — Extrait des Archives des Sciences physiques et naturelles, Vol. 1. 1919. Genève: 1—96.
- A. Scherffel: Einige Daten zur Kenntnis der Algen des Balaton-See-Planktons. — Fol. Crypt. 7. num. I. vol. Szeged, 1930:749—766.

- G. M. Smith: The plankton Algae of the Okoboji region. — Transactions of the American Microscopical Society. Vol. XLV. No. 3. 1926:156—233.
- Szabados M.: Euglena vizsgálatai. — Euglena Untersuchungen. — Acta Biol. IV. 1. Szeged, 1936:49—95.
- — Újabb adatok a Balaton Volvocales és Flagellatae vegetációjáról ismeretéhez. I. Weitere Angaben zur Kenntnis der Flagellaten- und Volvocalenvegetation des Balatonsees, I. — Magyar Biol. Kut. Munk. XI. Tihany, 1939:278—286.
- J. Schiller: Dinoflagellatae (Peridineae) — in Rabh's Krypt. — Fl. X. Abt. 3. Lief. 1—4: Leipzig, 1935—1937.
- W. West—G. S. West—N. Carter: A monograph of the British Desmidiaceae I—V. — London, 1904—1923.
- J. Woloszyńska: Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Litauens. — Extrait du Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie. Ser. B. Cracovie, 1917:125—130.
- (A növényt. szakosztály 1947. febr. hó 13-án tartott 494. üléséből.)

New observations on some algae from the lake Balaton.

by Tibor Hortobágyi Ph. D. (Hungary, Baja)

(with 3 plates in the text with 56 original drawings)

The Author gives annotations concerning taxonomy and oecology of 72 algae belonging to the free water seston of Balatonboglár. His more important observations are as follows:

1. *Microcystis flos-aquae* (Witttr.) Kirchn. With exception of January, they may be found throughout the year. Specimens collected in February and March are lacking a vacuole of gas.
2. *Aphanocapsa endophytica* G. M. Smith. New hostplants are: Chlorophyceae sp., Cymbella sp. — Fig. 1.
3. *Holopedia irregularis* Lagerh. Cells of specimens collected in June are smaller than those found during other months. — Fig. 3—5.
4. *Pediastrum Boryanum* (Turp.) Menegh. Several abnormal specimens have been found. — Fig. 46—53, 56.
5. *Pediastrum duplex* Meyen. Abnormality. — Fig. 55.
6. *Oocystis solitaria* Witttr. f. *Wittrockiana* Printz. With the exception of February may be collected throughout the year. In December and January large oil droplets are often to be found beside the plasma. In March and May there are only small oil droplets and even these can only rarely be observed. — Fig. 11—17.
7. *Oocystis Borgei* Snow. With the exception of February, they live the whole year in the seston. Oil droplets appear only in December.
8. *Scenedesmus crassus* Chod. Abnormality. — Fig. 41.
9. *Scenedesmus falcatus* Chod. Abnormality. — Fig. 42.
10. *Scenedesmus armatus* Chod. var. *Chodati* Smith. Abnormality. — Fig. 43.
12. *Scenedesmus quadricauda* Chod. Abnormality. — Fig. 45.

13. *Crucigenia quadrata* Morren var. *octogona* Schmidle f. *pulchra* Hortob. In June comparatively many abnormalities were observed. — Fig. 54.

14. *Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schroeder) Lemm. Specimina with abnormal thorns. — Fig. 25—26, 28.

15. *Tetrastrum elegans* Playf. On the basis of his observations the Author can not share in the view of Ahlstrom and Tiffany that *T. elegans* should belong to the form group of *T. staurogeniaeforme* (Schroeder) Lemm. and is only a case with reduced thorns and a transition to *T. glabrum* Ahlstrom et Tiffany. On the basis of observations on Balaton specimens, *T. elegans* Playf. must be regarded as a good specimen. — Fig. 30.

16. *Gloeoactinium limneticum* G. M. Smith. Abnormity.

17. *Staurostrum gracile* Ralfs. Abnormity. — Fig. 57.

(Presented in the Section of Botany of the Hung. Society of Natural Sciences, 13 February 1947.)

A Sátorhegység moháiról.

Irta: Vajda László.

A Sátorhegység moháiról kevés irodalmi adatunk van. Soó R. közölt néhányat a Kemencepatak felsővégében levő tűzegmohaláp moháiról, Hargittai Z. a mogyoróstetői forrásláp moháiról és Sárospatak környékéről, Boros Á. néhányat Margittai gyűjtéséből. Régebbi adatunk úgyszólván semmi sincs.

Sárospataki néhány napos tartózkodásomat ősszel arra használtam fel, hogy két kiránduláson képet nyerjek a Sátorhegység moháiról.

A hegységnek két nagyobb völgyét kerestem fel: az egyik az északról induló, nedves rétekben bővelkedő Kemencepatak völgye, a másik az északnak tartó Radványpatak völgye.

A Kemence völgyét a patak az idei szárazság dacára bőven ellátta nedvességgel. Partjain végighúzódik az *Onoclea struthiopteris*. A völgy Pálházánál kezdődik, végigfut benne egy faszállításra berendezett iparvágány. Helyenként éppen ennek az iparvasútnak töltései és a nedvesebb helyeken épített bevágásai adják néhány érdekes moha megfelelő életterét.

Felső részén a völgy többször elágazik; egy helyen a patak sziklaszurdokot vág. A völgyet kétoldalt tölgyerdő borítja, helyenként erdei fenyővel. Sziklatömbök, a völgybe nyúló sziklaélek csak a keleti erdős lejtőkön vannak. Ezek és az említett sziklaszurdok falai gazdag lelőhelyei az érdekes mohoknak. A sziklaszurdok sziklafalán kastély emelkedik, mögötte erdészházak, hol szíves vendéglátásban részesültem és ez lehetővé tette a kutatási idő meghosszabbítását. A házak közelében bővízü forrás fakad. Utána újabb nedves rétek következnek *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*-szel, melyen szépen virított a *Parnassia palustris* és *Euphrasia Rostkoviana*, utóvirágzásban a *Cirsium palustre*.

A szurdok előtti keleti hegyoldal a Borzásoldal, mely mélyen tagozott hegyoldal egyik kúpját rózsás virágtömegeivel a *Calluna vulgaris* borította be. Ez a hegyoldal érdekes lelőhelye a mai Magyarországon igen ritka vörös áfonyának (*Vaccinium vitis idaea*) a fekete áfonya (*Vaccinium myrtillus*) társaságában. A meredek, száraz, köves talajú és *Polytrichum piliferum*-mal teleszórt erdőközökben a *Leucobryum glaucum* nagy halványzöld, duzzadó párnái lepettek meg. Itt helyenkint bőven terem a *Dicranum undulatum*, valamint a *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Dicranum longifolium* és *Lycopodium clavatum*.

Egyik szép leletem a *Fossombronia Wondraczekii*, mely érdekes májmohát a pilisi hegységben az elmúlt évben fedezte fel Boros Á. a Bükköspatak völgyében. A moháról az egész Kárpátmedence területéről nagyon kevés adatunk van: egy-egy adat Bihar, Szepes, Sáros és Krassó-Szörény megyékből.

Itt a kisvasút bevágásánál keletkezett nyers agyagos nedvesedő falon találtam e ritka májmohát szép sporogoniumos állapotban és így a meghatározása nem ütközött nehézségbe. Társaságában voltak *Fissidens bryoides*, *Dicranella rufescens* és *Catharinaea Haussknechtii*. E bevágás feletti bokros irtásos helyen méter magas példányokban virágzott a tengerentúlról származott *Erechthites hieracifolia*. — A *Catharinaea Haussknechtii*-t, melyet a kastély közelében eredő forrás felett erdő szélén is megtaláltam *Polytrichum juniperinum* és *Polytrichum attenuatum* társaságában, Margittai gyűjtése nyomán Boros Á. már közölte a Sátorhegységből Kishűfa környékéről.

A szurdokot alkotó sziklafalon négyzetméter nagyságú sárgászöld foltokat alkot a *Metzgeria conjugata* és *Lejeunea cavifolia*. A szikla alján *Thamnum alopecurum*, *Isothecium viviparum*, repedéseiben *Rhabdoweisia striata* és *Bryum capillare* var. *flaccidum*.

A völgy keleti erdős oldalán lefutó egyik sziklatömbön gazdag mohavegetációt találtam, melynek legérdekesebb tagjai a *Scapania nemorosa*, *Pleuroschisma trilobatum*, *Calypogeia Neesiana*, *Rhabdoweisia striata* nagy párnákban, *Cephalozia bicuspidata* tenyérnyi bevonatokban és *Cephalozia media* más mohok között szálanként, *Blepharostoma trichophyllum*, *Lepidozia reptans*, *Sphenolobus exsectus* szálanként, *Georgia pellucida* nagy párnában érdekes módon szokatlanul, nem korhadó fán, hanem humuszos sziklán, *Tortella tortuosa*, *Fissidens pusillus*, *Diphyscium sessile*, *Dicranum longifolium*, *Eurhynchium striatum*, *Isothecium viviparum*, *Neckera complanata* és *Dicranum scoparium*.

A kastély feletti Jajhegy erdei útja mentén akadtam a *Diplophyllum albicans*-ra. Ugyanezen út mentén termett a *Scapania curta*, *Eucalyx hyalinus*, szép perianthiumokkal, *Calypogeia trichomanis*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Bartramia pomiformis*, *Diphyscium sessile*, *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranella heteromalla*.

Szabadon álló fák kérgéről erdőszélén gyűjtöttem *Orthotrichum affine*-t, *Orthotrichum speciosum*-ot, *Frullania dilatata*-t, *Anomodon attenuatus*-t; egy kis szikláról *Brachythecium velutinum*-ot.

A patak partján gyűjtöttem a *Chiloscyphus pallescens*, *Hypnum arcuatum*, *Brachythecium Mildeanum*, *Pellia Fabbbroniana* fajokat és utóbbi változatát, a forma *furcigera*-t.

Ha elemezzük a felsorolt adatokat, feltűnik, hogy mennyi közöttük a kárpáti elem: *Scapania nemorosa*, *Calyp. Neesiana*, *Diplophyllum albicans*, *Pleuroschisma trilobatum*, *Lepidozia reptans*, *Rhabdoweisia striata*, stb. mind a magasabb hegyvidék és itt a fenynyörégi lakói. Mint sok virágos növény, az Alpok hatására ezek is megvannak a kőszegvidéki praenoricumban és érdekes módon egyesek, mint a *Scapania nemorosa*, *Pleuroschisma trilobatum*, *Rhabdoweisia striata* a Mecsekben is. A *Diplophyllum alb.*-nak legközelebbi termőhelye Boros szerint a Rozsnyó melletti Pozsalló.

A Kemencepatak völgyéről a virágos növények alapján Soó R. is megjegyzi «A Sátorhegység flórájáról» című dolgozatában, hogy az leginkább kárpáti jellegű. Ezt erősítik meg az eddig begyűjtött mohaadatok is.

Második utam a Radványpatak völgyébe vezetett. Az idei nagy szárazság következtében csak a kis patak kanyargós száraz medrét találtam, helyenként rétekekkel, hol *Aulacomnium palustre*, *Dicranum Bonjeani* és *Calliergon cuspidatum* termett. Erdő szélén *Fissidens bryoides*, egy sziklán *Hypnum incurvatum* volt.

A völgyet alacsony erdős-bokros dombsor szegélyezi; csak a felső vége szűkül össze, felette magasabb meredekobb hegyekkel. Itt a Szappanoshegy oldalvölgyeiben felvezető utak mentén akadtam szép mohavegetációra. Legfeltűnőbbek a *Bartramia pomiformis* világoszöld magas párnái a bokrok, fagyökörek alján. Itt bőven akad *Scapania curta*, *Calypogeia trichomanis* és *Calypogeia fissa*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Cephalozia bicuspidata*, *Fissidens taxifolius* és helyenként nagy területeket borító *Eucalyx hyalinus*; ez utóbbi a szárazság következtében túlnyomórészt teljesen elpusztult állapotban. Továbbá *Entodon Schreberi*, *Scleropodium purum*, *Dicranum scoparium*; *Hylacomium splendens*; *Rhytidiadelphus triquetrus*. Egy helyen kisebb telepekben *Diphyscium sessile*, *Pogonatum urnigerum* társaságában. Szikla kevés akad ezen a részen és azokat *Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium populeum*, *Rhacomitrium canescens* borítja helyenként *Grimmia apocarpa*-val. Egy árnyas szikláról *Amblystegium Juratzkanum*-ot gyűjtöttem. Egy hatalmas bükkfáról *Uloa ulophylla*-t és *Frullania dilatata*-t. Ez utóbbi májmoha leveleinek alsó lebenye kis kancsóka formájú, melyekben egyesével, kettőseivel élnek apró sodróférgék (Rotatoriák). Ha a mohát 10—15 percig nedvesen tartjuk, a sodróférgéknek ez a mikroszkópikus kicsinységű élettere megtelik vízzel, az állatkák életre kelnek és szép látványt nyújtanak a mikroszkópban, mint szorgalmasan csapkodnak szájnylásuk csillószőrkoszorújával és ide-oda hajlonganak.

Felkerestem még a bodrogszati mocsarakat. Egy tócsa szélén a *Marsilia quadrifolia* tömege lepert meg. A Füzesér kiszáradt nádasában *Salvinia natans* borítja helyenként a nedves iszapot és a bele-szóródott fűz- és égerfaágakat. A *Riccia fluitans* és a *Ricciocarpus natans* apró telepei a lekaszált nád és káka közeit tölti ki. Az öreg fűzfák tövét a *Leskea polycarpa* vastag lepedéke borítja be. Mással a száraz iszapot *Physcomitrella patens* apró telepei festik zöldre, vagy a *Drepanocladus aduncus* var. *Kneiffii* borítja.

Virágzó növényt csak itt a bodrogparti mocsaras erdőben találni, hol szépen virágzott a *Chrysanthemum uliginosum* és az *Epi-
lobium parviflorum*.

E néhánynapos gyűjtés eredménye mutatja, hogy a további kutatás még gazdag zsákmányt ígér. Remélem, lesz még alkalmam a Sátorhegységet újból felkeresni és a megkezdett kutatást folytatni.

Hálával tartozom B o r o s Á d á m kedves barátomnak és tanítómesteremnek, aki útbaigazításokkal, adatainak rendelkezésemre bocsátásával és növényeim revideálásával nagy segítséget nyújtott.

(A növényt. szakosztály 1947. jan. hó 9-én tartott 493. üléséből.)

Érmelléki florisztikai adatok.

Irta: Dr. Máthé Imre.

1941—1944-ig terjedő 4 év alatt behatóbb kutatás tárgyává tettem a kevésbé ismert Érmellék botanikai feltárását. 21 botanikai kiránduláson jártam be e területet, gyűjtéseim 23 község határából voltak. Nemcsak e terület florisztikai megismerése volt a cél, hanem ökológiai és növényföldrajzi megfigyeléseket is végeztem azzal a tervvel, hogy majd e terület részletes modern növényföldrajzi feldolgozására is sor kerül. (I. Máthé Scripta Mus. Transs. I. 83.)

Már 1941.-évben Érmihályfalva határából Tamássy dr.-al közösen néhány érdekes koratavaszi növényről beszámolót adtunk (Bot. Közl. 1941. 182). 1942-ben „Előzetes florisztikai közlemények az Érmellékről” c. cikk a Scripta Botanica Musei Transilvanici I. kötetében (p. 83—85) számol be egyévi gyűjtés nevezetesebb adatairól. 1943.-ban „A Természet” c. folyóiratban (p. 135—137) Érkeserű határában lévő hatalmas nád-világ legérdekesebb darabját a „Szilláp”-ot mutatom be. Érkeserű határában gyűjtött rendellenesen fejlődött gyékények különlegessége is „Typha teratológiák” címen napvilágot látott ugyancsak a Scripta Bot. Mus. Transsilvanici II. kötetében (p. 125—130). Végül tördelt kefélenyomatig jutott 1944-ben „Adatok az érmelléki nádasok ökológiai viszonyaihoz” c. dolgozat, mely a Tisza István Tudományos Társaság „Milleker” emlékkönyvében volt megjelenendő, de a kötet még a mai napig sem jelenhetett meg.

A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság III. (Matematika-Természettudományi) Szakosztályának XL. rendes ülésén „Vegetáció tanulmányok az Érmelléken” címen, a Magy. Természettudományi Társulat Növénytan Szakosztályának 468. ülésén pedig „Mocsári és vízi vegetáció az Érmelléken” címen tartottam előadást.

Nagy herbariumi anyag és sok feljegyzés volt már egvűtt, mely már mindjobban kezdte kirajzolni az Érmellék jellegzetes növényföldrajzi képét. Sajnos azonban 1944-ben a terepmunka lehetősége megszűnt, a háború vihara a herbariumi anyagot csaknem teljesen, a feljegyzéseknek pedig javarészét megsemmisítette. A megmaradt nagyon hiányos töredéket azért tartom méltónak publikálásra, mert a sors különös végzete szerint a múlt század végén

Bezdek által összeállított érmelléki flórakatalógus már egyszer teljesen nyomtalanul eltűnt. (M. O. T. V. XXXV. 196). Most ismétlődött ez a balsors, de legalább most a töredék maradjon meg, mert ez a kritikus génuszokat* (*Thymus*, *Mentha*, *Hieracium* stb.) teljesen nélkülöző enumeráció sem lehet felesleges Érmellék területéről akkor, amikor szerző fent említett közlésein kívül csak szórványosan, pl. Soó-Máthé: A Tiszántúl flórája. (1938), továbbá Feichtinger: Krasznamegye és környéke flórájáról (MTK 1871) c. művekben akadunk idevonatkozó adatokra. Kb. 540 fajt és mintegy 1000 termőhelyi adatot sorol fel az alábbi enumeráció:

- Cystopteris filix-fragilis* (L.) Borb. Margitta.
Dryopteris thelypteris (L.) A. Gray. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Barantóhegy.
Dryopteris filix-mas (L.) Schott Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83).
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83).
Salvinia natans (L.) All. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Szalacs, Gálospetri.
Equisetum palustre L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Értarcsa, Szalacs.
E. ramosissimum Desf. v. *pannonicum* (Kit.) Borb. L. Érmihályfalva,
E. Moorei New m. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83).
Typha angustifolia L. Érmihályfalva, Érkeserű, Értarcsa, Székelyhid.
T. latifolia L. Érkeserű, Dengeleg, Székelyhid.
Sparganium erectum L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű, (Máthé: A Természet XXXIX. 135) Értarcsa, Gálospetri.
Potamogeton natans L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136).
P. perfoliatus L. Székelyhid.
P. crispus L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Értarcsa, Székelyhid.
P. lucens L. Érkeserű.
Alisma plantago-aquatica L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136.), Értarcsa, Érsemlyén, Gálospetri, Bihardiószeg, Székelyhid.
A. gramineum Gm. Értarcsa.
Sagittaria sagittifolia L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Szalacs.
Butomus umbellatus L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Érmihályfalva, Gálospetri.
Stratiotes aloides L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Értarcsa.
Hydrocharis morsus ranae L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Érmihályfalva, Gálospetri, Szalacs.

* Nagy számmal be voltak gyűjtve, de még feldolgozásuk előtt megsemmisültek.

- Andropogon ischaemum* L. Értarcsa, Érsemjén.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. Érmihályfalva.
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv. Érmihályfalva, Érkeserü, Gálospetri.
Setaria viridis (L.) P. Beauv. Gálospetri.
Anthoxanthum odoratum L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83), Érmihályfalva, Dengeleg.
Hierochloa odorata (L.) W h l b g. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83).
Alonecurus pratensis L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Dengeleg
A. geniculatus L. Érkeserü, Érszodoró.
Agrostis alba L. Érmihályfalva, Érkeserü, Bihardiószeg, Dengeleg.
Calamagrostis epigeios (L.) Roth. Érmihályfalva.
Holcus lanatus L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83).
Arrhenatherum elatius (L.) Presl. Székelyhid.
Phragmites communis Trin. Érmihályfalva, Érkeserü, Dengeleg, Székelyhid, Bihardiószeg etc.
Melica picta C. Koch. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85), Kisjanka
Briza media L. Dengeleg
Dactylis glomerata L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Érkeserü, Kéc, Dengeleg
Sclerochloa dura (L.) Beauv. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 84)
Poa pratensis L. Érmihályfalva, Érkeserü
P. bulbosa L. incl. *monstr. crispata* (Thuill.): *vivipara* Koch. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Kisjanka
P. nemoralis L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc
Glyceria maxima (Hartm.) Holmbg. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 137), Gálospetri, Dengeleg, Biharfélegyháza
Puccinellia distans (Jacq.) Parl. Érkeserü, Érhatvan.
Festuca pseudovina (Hack.) Nym. Érkeserü, Mezőpetri, Érszodoró. Bihardiószeg.
F. sulcata (Hack.) Richt. Érmihályfalva
F. gigantea (L.) Vill. Margitta
F. pratensis Huds. Érkeserü, Dengeleg
Bromus mollis L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Bihardiószeg
B. commutatus Schreb. Érkeserü, Bihardiószeg.
B. japonicus Thunbg. Érkeserü
B. inermis Leyss. Érkeserü
B. sterilis L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
B. tectorum L. Érmihályfalva, Érkeserü
Brachypodium silvaticum (Huds.) P. Beauv. Margitta.
Lolium perenne L. Érkeserü, Biharfélegyháza
Agropyron repens (L.) Beauv. Érmihályfalva, Érkeserü, Mezőpetri
A. caninum (L.) R. et Sch. Mezőpetri
A. intermedium (Host.) Beauv. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83), Értarcsa
Hordeum murinum L. Érmihályfalva

- H. hystrix* Roth (*H. Gussoneanum* Parl.) Bihardiószeg, Érhatvan
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla Érkeserü, (Máthé: A Természet 1943. XXXIX. 137), Érmihályfalva, Gálospetri, Székelyhid, Dengeleg
Sch. Tabernaemontani (Gmel.) Palla Érsemlyén, Gálospetri, Székelyhid
Scirpus silvaticus L. Bihardiószeg
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla Érkeserü.
Eleocharis palustris (L.) R. Br. Érkeserü
Carex appropinquata Schum. (*C. paradoxa* Willd.) Érkeserü
C. paniculata L. Érkeserü
C. vulpina L. Érkeserü
C. praecox Schreb. Érmihályfalva
C. leporina L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83)
C. disticha Huds. Kisdengeleg.
C. gracilis Curt. Érkeserü
C. elata Bell. (*C. Hudsonii* Bennet.) Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
C. fusca Bell. (*C. Goodenowii* Gay) Dengeleg
C. caryophyllea Latour. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 80), Kisdengeleg.
C. Michellii Host. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83)
C. hirta L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83), Érkeserü
C. melanostachya Willd. (*C. nutans* Host.) Érkeserü
C. acutiformis Ehrh. Dengeleg
C. riparia Curt. Érmihályfalva, Érkeserü, Székelyhid, Dengeleg
C. pseudocyperus L. Érmihályfalva (Máthé: Script I. 84), Érkeserü
Arum maculatum L. Kágya, Mezőpetri var. *intermedium* Schur. Székelyhid (Janka: Ö. B. Z. XIII. 114) (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182)
Lemna trisulca L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Gálospetri
L. minor L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Értarcsa
L. gibba L. Érkeserü
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. Érkeserü
Juncus atratus Krock. Érmihályfalva
J. articulatus L. Érkeserü, Érsemlyén
J. effusus L. Érsemlyén
J. compressus Jacq. Érkeserü
J. Gerardi Lois. Érhatvan
J. bufonius L. Érkeserü, Érmihályfalva
Luzula campestris (L.) DC. Érmihályfalva
L. pallescens (Whlbg.) Bess. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83)
Butbocodium vernum L. Érmihályfalva (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182)
Allium vineale L. Érmihályfalva
A. angulosum L. Gálospetri, et monstr. Szalacs
Ornithogalum Boucheanum (Kunth.) Asch. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)

- Muscari racemosum* (L.) Mill. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- Majanthemum bifolium* (L.) Schm. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83)
- Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. Érmihályfalva, Kisjanka, Kéc
- P. odoratum* (Mill.) Druce (P. officinale All.) Érmihályfalva, Kisjanka, Mezőpetri
- P. multiflorum* (L.) All. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc
- Convallaria majalis* L. Érmihályfalva
- Galanthus nivalis* L. Kágya
- Crocus variegatus* Hoppe et Hornsch. Érmihályfalva (Máthé et Tamássy Bot. Közl. XXXVIII. 182), Székelyhid (Janka: Ö. B. Z. XI. 167)
- Iris arenaria* W. et K. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- I. pseudacorus* L. Érmihályfalva, Érkeserű, Gálospetri, Székelyhid, Dengeleg
- Orchis elegans* Heuff. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- Platanthera bifolia* (L.) Rich. Érmihályfalva
- Listera ovata* (L.) R. Br. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- Neottia nidus avis* (L.) Rich. Érmihályfalva
- Populus alba* L. Érmihályfalva, Érkeserű
- P. tremula* L. Érmihályfalva, Érkeserű
- Salix alba* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- S. fragilis* L. Érmihályfalva, Érkeserű
- S. rosmarinifolia* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- S. viminalis* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- S. cinerea* L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Érmihályfalva, Székelyhid
- S. caprea* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- Carpinus betulus* L. Székelyhid (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182), Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc, Margitta
- Corylus avellana* L. Érmihályfalva, Kéc
- Betula pendula* Roth. Érmihályfalva (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182), Érkeserű
- Alnus glutinosa* (L.) Gärtn. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
- Quercus cerris* L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc
- Q. robur* L. Érmihályfalva, Székelyhid (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182), Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érkeserű, Kéc, Margitta, Kisjanka, Mezőpetri
- Ulmus campestris* L. (U. glabra Mill.) Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érkeserű, Mezőpetri
- U. scabra* Mill. Mezőpetri
- Humulus lupulus* L. Érmihályfalva, Mezőpetri
- Cannabis sativa* L. Érmihályfalva, Érkeserű, Mezőpetri
- Urtica urens* L. Érmihályfalva
- U. Kioviensis* Rogov. Érkeserű
- U. dioica* L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136), Székelyhid, Mezőpetri
- Loranthus europaeus* Jacq. Érmihályfalva
- Rumex paluster* Sm. (R. limosus Thuill.) Érkeserű

- R. conglomeratus* Murr. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Szaniszló
R. hydrolapathum L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Gálospetri, Dengeleg
R. acetosella L. Érmihályfalva, Érkeserű, Székelyhid
R. acetosa L. Érmihályfalva, Dengeleg
Polygonum amphibium L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű, Székelyhid
P. lapathifolium L. Érkeserű
P. persicaria L. Dengeleg
P. minus Huds. Érkeserű, Kéc, Székelyhid
P. hydropiper L. Margitta
P. aviculare L. Érmihályfalva, Érkeserű, Székelyhid
Chenopodium album L. Érsemlyén, Székelyhid
Ch. urbicum L. Érkeserű
Kochia laniflora (Gm.) Borb. Érkeserű
Amaranthus albus L. Érmihályfalva. Érkeserű, Bihardiószeg
Stellaria aquatica (L.) Scop. Érkeserű
S. media (L.) Vill. Érmihályfalva
S. graminea L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
S. holostea L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
Cerastium vulgatum L. Kisjanka
C. semidecandrum L. Érmihályfalva
C. anomalum W. et K. Bihardiószeg
Holosteum umbellatum L. Kéc.
Moehringia trinervia (L.) Clairv. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Kisjanka (Máthé: L. c. 85)
Herniaria glabra L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Agrostemma githago L. Érmihályfalva, Érkeserű, Érszodoró
Viscaria vulgaris Bernh. Kisjanka
Silene cucubalus Wiebel. [S. vulgaris (Mnch.) Garcke] Érmihályfalva, Érkeserű
S. otites (L.) Wib. Érmihályfalva
Lychnis flus-cuculi L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű, Dengeleg
Melandryum album (Mill.) Garcke Érmihályfalva, Érkeserű, Székelyhid
Gypsophila muralis L. Érkeserű, Kéc, Kiskereki, Bihardiószeg
G. paniculata L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Dianthus Pontederæ Kern. Érmihályfalva, Értarcsa, Dengeleg
Nymphaea alba L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136)
Ceratophyllum submersum L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136)
C. demersum L. Érkeserű
Caltha palustris L. Érkeserű, Székelyhid, Dengeleg, Gálospetri
Nigella arvensis L. Érkeserű
Consolida regalis S. F. Gray. Érsemlyén, Értarcsa, Kiskereki, Érszodoró
C. orientalis (Gray) Schröd. Érszodoró, Érhatvan, Biharfélegyháza
Pulsatilla pratensis (L.) Mill. ssp. *hungarica* Soó Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)

- Anemone silvestris* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
A. ranunculoides L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 83)
Clematis vitalba L. Kéc
C. recta L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Ranunculus trichophyllus Chaix = *R. flaccidus* Pers. f. *terrestris*
 Gr. et Godr. Érkeserű
R. ficarica L. Érmihályfalva, Érkeserű
R. lingua L. Érkeserű
R. sceleratus L. Érmihályfalva, Bihardiószeg
R. sardous Cr. Érkeserű, Dengeleg
R. repens L. Érmihályfalva, Érkeserű, Dengeleg
R. arvensis L. Érszodoró, Bihardiószeg
R. auricomus L. var. *binatus* (Kit.) Heuff. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
R. polyanthemos L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Mezőpetri f. *elegans* Beck. Kisjanka (Máthé: I. 85)
R. acer L. Érmihályfalva, Érkeserű, Bihardiószeg, Dengeleg
R. intercedens (acer x *Steveni*) Domin Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
Thalictrum aquilegifolium L. Érmihályfalva
T. minus L. Érkeserű, Értarcsa, Szalacs
T. flavum L. Szalacs, Gálospetri
Adonis aestivalis L. Szaniszló
Chelidonium majus L. Érmihályfalva
Papaver dubium L. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
P. rhoeas L. Érmihályfalva, Érszodoró
Corydalis solida (Mill.) Sw. Székelyhid (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 182)
Fumaria Schleicheri Soy. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85)
Lepidium campestre (L.) R. Br. Érmihályfalva, Érkeserű
Thlaspi perfoliatum L. Érmihályfalva
Th. arvense L. Érszodoró
Alliaria officinalis Andr. Érmihályfalva, Érkeserű, Kisjanka
Sisymbrium officinale (L.) Scop. Érmihályfalva, Bihardiószeg
S. Sophia L. Érmihályfalva, Bihardiószeg
S. Loeselii L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Sinapis arvensis L. Kisjanka, Szaniszló
Brassica campestris L. Bihardiószeg
Barbarea vulgaris R. Br. Kisjanka
Roripa islandica (Oeder) Borb. Érhatvan
R. amphibia (L.) Bess. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Bihardiószeg, Érkeserű, f. *variifolia* (DC.) Rehb. Érmihályfalva, Dengeleg
R. silvestris (L.) Bess. Érmihályfalva
R. Kernerii Menyh. Bihardiószeg
Armoracia macrocarpa (W. et K.) Baumg. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 84)
Cardamine bulbifera Cr. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
C. pratensis L. var. *dentata* (Schult.) Neilr. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
 var. *Hayneana* Welw. Székelyhid

- Camelina microcarra* Andr. z. Érkeserű
Erophila verna Chevall. Székelyhid
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
Turritis glabra L. Érkeserű
Alyssum Gmelini Jord. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Berteroa incana (L.) DC. Érsemlyén
Reseda lutea L. Érmihályfalva, Érsemlyén, Szodoró
Sedum maximum (L.) Krock. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
Crataegus oxyacantha L. Mezőpetri
C. monogyna Jacq. Érmihályfalva, Kéc, Mezőpetri, Kisjanka
C. intermixta (Wenzig) Beck (*C. oxyacantha* × *C. monogyna*) Mezőpetri
Rubus caesius L. Érmihályfalva
Fragaria moschata Duch. = *F. elatior* (Thuill.) Ehrh. Érmihályfalva, Kisjanka (Máthé: Scripta I. 84, 85)
F. vesca L. Érmihályfalva, Kisjanka, Mezőpetri
Potentilla supina L. Értarcsa
P. anserina L. Gálospetri, Szodoró, Dengeleg
P. reptans L. Érhatvan, Bihardiószeg
P. argentea L. Érmihályfalva, Érkeserű, Kisdengeleg, Bihardiószeg, var. *tenuiloba* (Jord.) Sw. Mezőpetri
P. recta L. var. *sublaciniata* Borb. Érkeserű
P. heptaphylla L. = *P. rubens* (Cr.) Zimm. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
P. arenaria Borkh. Érmihályfalva, Kisjanka, Székelyhid, Dengeleg
Geum urbanum L. Érmihályfalva, Kisjanka, Mezőpetri, Kéc
Filipendula hexapetala Gilib. Dengeleg
Agrimonia eupatoria L. Érmihályfalva, Érsemlyén, Értarcsa
Rosa canina L. Kéc
Prunus spinosa L. var. *dasyphylla* Schur. Mezőpetri
P. avium L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érkeserű, Mezőpetri, Margitta
Genista tinctoria L. ssp. *elata* (Moench.) A. et G. Kéc
Ononis semihircina Simk. Érkeserű, Érsemlyén, Kéc
Cytisus nigricans L. Kéc, Margitta
C. ratisbonensis Schaeff. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Ononis semihircina Simk. Érkeserű, Érsemlyén, Kéc
Medicago sativa L. Érsemlyén
M. lupulina L. Érmihályfalva
M. falcata L. Érmihályfalva, Kéc, var. *pseudoprostrata* Haussm. Érsemlyén
Melilotus officinalis (L.) Medic. Kéc, Asszonyvásár
M. albus Medic. Érmihályfalva
Trifolium procumbens L. Bihardiószeg
T. montanum L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
T. hybridum L. Érkeserű
T. repens L. Érkeserű
T. pratense L. Érmihályfalva
T. arvense L. Dengeleg
Galega officinalis L. Értarcsa, Érkeserű, Érsemlyén, Gálospetri, Margitta

- Astragalus glycyphyllus* L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Mezőpetri
Glycyrrhiza echinata L. Dengeleg
Coronilla varia L. Érmihályfalva
Vicia hirsuta (L.) Gray. Érkeserű
V. tetrasperma (L.) Schreb. Érmihályfalva
V. villosa Roth. Érmihályfalva
V. cracca L. Érkeserű, Szalacs, Gálospetri
V. serratifolia Jacq. Érkeserű
V. striata (Mönch) M. B. Kisjanka
V. sepium L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
V. sordida W. et K. Érmihályfalva, Érszodoró
Lathyrus hirsutus L. Érkeserű
L. tuberosus L. Érmihályfalva
L. pratensis L. Érmihályfalva
L. niger (L.) Bernh. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Margitta, Kéc
L. vernus (L.) Bernh. Margitta
Geranium phaeum L. Margitta
G. Robertianum L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc
G. divaricatum Ehrh. Érkeserű
G. dissectum L. Mezőpetri
G. rotundifolium L. Érmihályfalva
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. Érmihályfalva
Euphorbia angulata Jacq. Érmihályfalva
E. palustris L. Érmihályfalva, Szalacs, Kisdengeleg
E. villosa W. et K. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Bihardiószeg
Euphorbia cyparissias L. Érmihályfalva, Érkeserű, Szalacs, etc.
E. esula L. Érmihályfalva, Érkeserű, Értarcsa, Kisjanka
E. lucida W. et K. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85)
E. amygdaloides L. Margitta
E. falcata L. Értarcsa, Kiskereki, Bihardiószeg
Callitriche polymorpha Lönner. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Euonymus europaeus L. Érmihályfalva, Kéc, Bihardiószeg
E. verrucosus Scop. Érmihályfalva
Acer tataricum L. Mezőpetri, Kéc, Kisjanka
A. campestre L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Kéc, Margitta, Mezőpetri
Rhamnus cathartica L. Érkeserű, Kisjanka, Mezőpetri
Frangula alnus Mill. Érmihályfalva
Tilia argentea Desf. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
Althaea officinalis L. Érmihályfalva, Érsemlyén, Székelyhid, Értarcsa
Malva silvestris L. Kisdengeleg
Hypericum perforatum L. Érmihályfalva, Érkeserű, Érsemlyén
H. montanum L. Kéc
H. hirsutum L. Érkeserű
Viola odorata L. Érmihályfalva, Mezőpetri
V. cyanea Čel. Érmihályfalva, Mezőpetri
V. mirabilis L. Érmihályfalva, Mezőpetri

- V. montana* L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Bihardiószeg
V. arvensis Murr. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
V. arvensis Murr. var. *banatica* Kit. Érmihályfalva, Kisjanka
V. Kitaibeliana R. et Sch. Érmihályfalva
Lythrum hyssopifolia L. Érkeserű
L. salicaria L. Érsemlyén, Székelyhid
L. virgatum L. Érmihályfalva, Érkeserű
Epilobium hirsutum L. Értarcsa
E. montanum L. Margitta
E. tetragonum L. (*E. adnatum* Griseb.) Értarcsa
E. palustre L. Érmihályfalva
E. angustifolium L. (*Chamaenerium*) Érmihályfalva, Értarcsa
Oenothera biennis L. Érmihályfalva
Myriophyllum verticillatum L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 136)
M. spicatum L. Érkeserű (Máthé: l. c. 136)
Hedera helix L. Érmihályfalva, Margitta
Eryngium campestre L. Érmihályfalva, Bihardiószeg
E. planum L. Kéc
Anthriscus trichospermus Schult. Érmihályfalva, Kéc, Kisjanka, Mezőpetri
Torilis japonica (Houtt.) DC. (*T. anthriscus* (L.) Gmel.) Érmihályfalva
Conium maculatum L. Érmihályfalva, Mezőpetri, Kéc, Kisjanka, Székelyhid, Margitta
Cicuta virosa L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 137)
Falcaria vulgaris Bernh. Érsemlyén
Pimpinella saxifraga L. Érmihályfalva, Kéc
Sium latifolium L. Érkeserű, Értarcsa, Gálospetri
Sium erectum Huds. Érkeserű, Értarcsa
Seseli annuum L. Margitta
Oenanthe aquatica (L.) Poir. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű, Gálospetri, Székelyhid, Dengeleg
Cnidium dubium (Schk.) Thell. Kéc
Angelica silvestris L. Érmihályfalva, Érkeserű, Értarcsa
Peucedanum officinale L. Érkeserű
Pastinaca sativa L. Érsemlyén, Kéc
Heracleum sphondylium L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Kéc, ssp. *chloranthum* Borb. Margitta
Daucus carota L. Érsemlyén, Érmihályfalva, Érszodoró
Cornus mas L. Székelyhid (Máthé et Tamássy: Bot. Közl. XXXVIII. 181), Kisjanka, (Máthé: Scripta I. 85)
C. sanguinea L. Érkeserű, Kisjanka, Mezőpetri
Primula veris L. em. Huds. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Székelyhid
Lysimachia nummularia L. Érmihályfalva, Érkeserű, Kéc
L. vulgaris L. Érkeserű, Szalacs, Székelyhid
Anagallis arvensis L. Érkeserű
Statice Gmelini Willd. Érkeserű
Fraginus excelsior L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 137)

- Ligustrum vulgare* L. Kéc, Kisjanka, Mezőpetri
Centaureum umbellatum Gilib. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Menyanthes trifoliata L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84),
 Barantóhegy és Érmihályfalva közt.
Vinca minor L. Kiskereki
Cuscuta pentagona Engelm. (*C. arvensis, suaveolens* auct.)
 Szalacs
Convulvulus arvensis L. Szaniszló
Calystegia sepium (L.) R. Br. Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 135), Érmihályfalva, Székelyhid
Cynoglossum montanum Höjer (*C. hungariucum* Simk.) Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
C. officinale L. Érmihályfalva
Asperugo procumbens L. Bihardiószeg (Máthé: Scripta I. 84)
Symphytum officinale L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84),
 Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 137). var. *pseudopterum* Borb. Szalacs, Érkeserü, Székelyhid, var. *ochroleucum* DC. (molle Janka) Érmihályfalva
Anchusa officinalis L. Érkeserü, Szalacs, Dengeleg
Nonnea pulla (L.) DC. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Dengeleg
Pulmonaria mollissima Kern. Érmihályfalva, Kisjanka (Máthé: Scripta I. 84—85)
P. officinalis L. Kéc
Mysotis palustris (L.) Nath. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserü, Gálospetri, Dengeleg
M. micrantha Pall. Érmihályfalva, Kisjanka
M. sparsiflora Mikan. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
M. collina Hoffm. Érmihályfalva
M. arvensis (L.) Hill. Érmihályfalva
Lithospermum officinale L. Érszodoró
L. purpureo-coeruleum L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
L. arvense L. Érmihályfalva, Érkeserü, Érsemlyén
Cerinth minor L. Érmihályfalva
Echium vulgare L. Érsemlyén, Érmihályfalva, Kiskereki, cum fl. albo Értarcsa
Verbena officinalis L. Értarcsa
V. supina L. Érsemlyén
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. Érkeserü
A. reptans L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
A. genevensis L. Érmihályfalva, Kisjanka, Mezőpetri, Dengeleg
Scutellaria galericulata L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84),
 Érkeserü, Gálospetri, Székelyhid
Marrubium vulgare L. Érmihályfalva
M. peregrinum L. Margitta
M. remotum Kit. Érmihályfalva
Glechoma hederaceum L. et var. *major* Koch. Érmihályfalva.
 ssp. *hirsutum* (W. et K.) Herm. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva, Bihardiószeg
Prunella vulgaris L. Érkeserü
P. laciniata L. Bihardiószeg

- Phlomis tuberosa* L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Melittis melissophyllum L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
Galeopsis ladanum L. Gálospetri, Mezőpetri
G. pubescens Bess. Szalacs, Kéc
Lamium amplexicaule L. Székelyhid
L. purpureum L. Érmihályfalva, Székelyhid
L. album L. Érmihályfalva, Kiskereki
Leonurus cardiaca L. Érmihályfalva, Érsemlyén
Ballota nigra L. Érmihályfalva, Érkeserű, Kéc, Szodoró
Stachys officinalis (L.) Trev. Kéc, Kiskágya
S. recta L. Érmihályfalva
S. silvatica L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Kéc
S. palustris L. Érmihályfalva, Érkeserű, Gálospetri, Székelyhid
Salvia austriaca Jacq. Érmihályfalva
S. pratensis L. Érmihályfalva, Érsemjén, Kiskereki et cum fl. albo Bihardiószeg
Satureja vulgaris (L.) Fritsch. Kéc
S. silvatica (Bromf.) Maly = *S. intermedia* (Baumg.) J. Wagn. Margitta
Origanum vulgare L. Kéc, Székelyhid, Margitta
Lycopus europaeus L. Érmihályfalva, Érkeserű, Székelyhid, Dengeleg
L. exaltatus L. Érkeserű, Székelyhid
Hyoscyamus niger L. Bihardiószeg
Solanum dulcamara L. Érkeserű (Máthé: A Természet XXXIX. 135), Érmihályfalva, Gálospetri, Székelyhid, Dengeleg, Érkeserű
S. nigrum L. Érmihályfalva, Székelyhid
Datura stramonium L. Érkeserű, Gálospetri, Asszonyvásár
Verbascum phoeniceum L. Érmihályfalva, Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
V. blattaria L. Asszonyvásár, Dengeleg, Bihardiószeg
V. phlomoides L. Érmihályfalva, Érsemlyén, Értarcsa
V. lychnitis L. Érmihályfalva, Kéc, Értarcsa
V. austriacum Schott. Kéc
V. nigrum L. Érmihályfalva, Érkeserű, Érsemlyén
Linaria vulgaris Mill. Érsemlyén, Székelyhid, var. *glabra* P. term. Székelyhid
Scrophularia nodosa L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Értarcsa, Margitta, Érmihályfalva, Érkeserű
S. alata Gilib. Érmihályfalva, Értarcsa
Gratiola officinalis L. Érmihályfalva, Gálospetri
Veronica aquatica Bernh. f. *laeviceps* (Cel.) Beck. (Keller: Scripta II. 98), Érkeserű
V. anagallis-aquatica L. Érmihályfalva, Érkeserű, Értarcsa
V. chamaedrys L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Érmihályfalva
V. officinalis L. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
V. austriaca L. f. *dissectifolia* Marg. Dengeleg, Mezőpetri
V. prostrata L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), f. *incisa* Watzl. (Keller: Scripta II. 89), Érkeserű
V. teucrium L. (*V. pseudochamaedrys* Jacq.) Érmihályfalva, Mezőpetri

- V. maritima* L. Érszakácsi
V. triphyllus L. Érmihályfalva
V. serpyllifolia L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Kisjanka
 (Máthé: Scripta I. 84, 85)
V. hederifolia L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
V. polita Fr. Kiskereki
Digitalis grandiflora Mill. = *D. ambigua* Murr. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85)
Melampyrum nemorosum L. Kéc, Margitta
Rhinanthus major Ehrh. ssp. *Borbásii* (Dörfl.) Soó v. *Rapaisianus* Soó Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84).
 Érkeserü
Lathraea squamaria L. Kéc
Utricularia vulgaris L. Érkeserü (Máthé: A Természet XXXIX. 136)
Plantago lanceolata L. Érmihályfalva, Dengeleg, Szaniszló
P. altissima L. Kisjanka
P. media L. Érmihályfalva
P. major L. Érmihályfalva, Érkeserü, Szodoró, Kéc
Asperula odorata L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
A. rivalis S. et M. Margitta, Kéc
A. cynanchica L. Érmihályfalva, Érkeserü
Galium cruciata (L.) Scop. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85),
 Érmihályfalva
G. vernum Scop. Érmihályfalva
G. aparine L. Érmihályfalva, Érkeserü, Mezőpetri
G. palustre L. v. *maximum* (Moris.) H. Br. Érkeserü
G. verum L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Kisjanka (Máthé: I. 85), Értarcsa, Kéc, Mezőpetri, Érkeserü, Dengeleg
G. mollugo L. Érmihályfalva
Sambucus ebulus L. Bihardiószeg, Érkeserü
S. nigra L. Érmihályfalva, Érkeserü
Viburnum lantana L. Kéc
Valerianella olitoria (L.) Poll. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Valeriana officinalis L. Érmihályfalva, Érkeserü, Kisjanka
Dipsacus laciniatus L. Érsemlyén, Dengeleg
D. silvester Huds. Értarcsa, Érmihályfalva, Érkeserü, Kéc
Cephalaria transsilvanica (L.) Schrad. Értarcsa, Érkeserü, Érsemlyén
Knautia arvensis (L.) Coult. Érkeserü, Értarcsa, Dengeleg
Scabiosa ochroleuca L. Érkeserü, Érsemlyén
Campanula glomerata L. Kéc
C. patula L. Dengeleg
Jasione montana L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Bihardiószeg
Eupatorium cannabinum L. Értarcsa
Solidago virga-aurea L. Margitta, Kéc
Bellis perennis L. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Székelyhid
Aster tripolius L. ssp. *pannonicus* (Jacq.) Soó Érkeserü
Erigeron canadensis L. Érmihályfalva, Érkeserü, Bihardiószeg, Székelyhid, Margitta etc.

- E. ramosa* (Walter) B. S. P. f. *coerulescens* Borb. Margitta
Helichrysum arenarium (L.) DC. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Inula britannica L. Érkeserű, Érmihályfalva, Gálospetri, Kéc
Pulicaria vulgaris Gärt n. Érkeserű, Értarcsa
P. dysenterica (L.) Bern h. Értarcsa
Xanthium spinosum L. Szalacs, Értarcsa
X. strumarium L. Érsemlyén, Érkeserű
Bidens tripartitus L. Érkeserű
Galinsoga parviflora Cav. Érmihályfalva, Margitta
Anthemis arvensis L. Mezőpetri
A. ruthenica M. B. Érmihályfalva
Achillea setacea W. et K. Érmihályfalva
A. millefolium L. Érmihályfalva, Érsemlyén, Kéc
 ssp. *pannonica* (Scheele) Hay. Érkeserű
Matricaria inodora L. Értarcsa, Kisjanka, Bihardiószeg
M. chamomilla L. Érhatvan
Chrysanthemum vulgare (L.) Bern h. Kisjanka, Kéc
Ch. leucanthemum L. Érkeserű, Székelyhid, Dengeleg
Artemisia monogyna W. et K. Érhatvan
A. absinthium L. Bihardiószeg
A. vulgaris L. Érsemlyén, Érmihályfalva
Tussilago farfara L. Kiskereki
Doronicum hungaricum (Sadler) Rechb. f. Székelyhid (Janka: ÖBZ. XVII. 66, Máthé: Scripta I. 85),
Senecio integrifolius (L.) Clairv. Érmihályfalva
S. vulgaris L. Értarcsa
S. jacobaea L. Érsemlyén, Székelyhid, Érkeserű
S. erraticus Bert. ssp. *barbareifolius* (Krockner) Érmihályfalva
 (Máthé: Scripta I. 84), Értarcsa, Kéc
S. paludosus L. var. *riparius* Wallr. (*tomentosus* Host) Székelyhid
Carlina vulgaris L. ssp. *intermedia* (Schur) Hay. (*C. brevis-bracteata* [Andrae] Simk.) Margitta, Kéc
Arctium tomentosum Mill. Érkeserű, Érsemlyén, Kiskereki, Gálospetri, Érmihályfalva
A. lappa L. Érsemlyén, Kéc, Mezőpetri
A. nemorosum Lej. var. *pubens* (Borb.) Fiori (*A. nemorosum* Lej. *artisticum* Rps.) Kéc
A. lappa × *tomentosum* = *A. ambiguum* Nym. f. *lappiforme* Volln. Értarcsa
Carduus nutans L. Érmihályfalva, Érkeserű, Érsemlyén, Érszodoró
C. acanthoides L. Érsemlyén, Kéc, Székelyhid
C. crispus L. Érkeserű, Kéc, Kiskereki, Mezőpetri
Cirsium furiens Griseb. et Schk. Értarcsa
C. arvense (L.) Scop. Érmihályfalva, Szaniszló
C. palustre (L.) Scop. Székelyhid
C. canum M. B. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84), Érkeserű, Szalacs
C. rivulare (Jacq.) All. Érmihályfalva (Máthé: Scripta I. 84)
Onopordon acanthium L. Érsemlyén
Serratula tinctoria L. Kéc

Centaurea pannonica (Heuff.) Hay. Érkeserű, Értarcsa, Szalacs,
Kéc, Gálospetri, Kiskereki

C. indurata Janka Kéc

C. axillaris Willd. Kéc

C. pseudorhenana Gugl. Érsemlyén, Kéc

C. rhenana Bor. Értarcsa

C. spinulosa Roch. ssp. *hajdonicalis* Wagn. Értarcsa, Kéc

C. scabiosa L. Mezőpetri

Cichorium intybus L. Érsemlyén, Kéc

Lapsana communis L. Érmihályfalva, Kéc

Leontodon hispidus L. Érmihályfalva, Dengeleg

Picris hieracioides L. Kéc, Margitta

Tragopogon dubius Scop. Kéc

T. orientalis L. Érkeserű

Scorzonera cana (C. A. Mey.) Hoffm. Bihardiószeg

Lactuca Chairii Vill. Kisjanka (Máthé: Scripta I. 85), Mező-
petri

Crepis biennis L. Kisjanka

Nem mulaszthatom el köszönetet mondani Soó R. professzornak, aki az intézeti herbáriumában megmaradt adatokat rendelkezésemre bocsátotta, valamint pótlásokra és korrekciókra hívta fel figyelmemet,

(A növényt. szakosztály 1947. okt. hó 9-én tartott 499. üléséből.)

Ferdenyakú Trachelomonas Cinkotáról

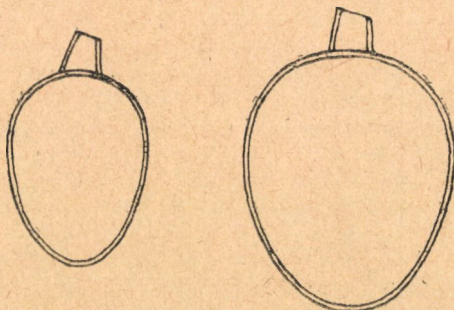
(*Trachelomonas* Playfairi Defl. nova var. oviformis Hortob.)

Irta: **dr. Hortobágyi Tibor**

(2 eredeti rajzzal)

1938. október 15.-én gyűjtöttem Cinkotán a Halas-tó melletti egyik náddal csaknem teljesen benőtt gödörben a mellékelt ábrán bemutatott ferde s. összeszűkülő nyakú *Flagellatát*.

Loricája kávé- vagy vörösbarna színű, símafalú, fordított tojás- vagy szívalakú. Szélesebb végén kissé ferdeállású, gyengén összeszűkülő nyak látható. A burok hossza 13.7—17.7 μ , szélessége 9.5—15.3 μ . A nyak hossza 2.5 μ , szélessége a nyílásnál 2—2.2 μ . A test felső harmadában egy nagy vörös szemfolt van.



Trachelomonas Playfairi nova var. oviformis Hortob.: 1900 \times .

Legfőbb rendszertani bélyegének ferdénálló és összeszűkülő nyakát tartom. Ezen az alapon a *Trachelomonas Playfairi* Defl. alakköréhez áll a legközelebb. Megegyezik vele nyakalkatával és sima loricájával. Eltér szívformájával és kisebb méretével.

A ferde és összeszűkülő nyakú *Trachelomonas*ok nagyon ritkák. Deflandre *Trachelomonas*-monographiájának *Incurva*-csoportjába csupán 2 fajt helyez (l. c. p. 110—111). Cinkotán már mind a két fajt megtaláltam ugyanott, ahol ezt az új alakot is észrevettem. Sőt e csoportba tartozó két új faj is előkerült. (l. c. p. 245—250): *T. Koliana* és a *T. Gregussii*. Ez utóbbinak egy szív alakú változatára is ráakadtam. Dolgozatomban megjegyeztem, a *T. Koliana* és a *T. Playfairi* is hajlandóságot mutat az alul elkeskenyedő formák felé.

Talán a biotop életfeltételei kedveznek az alul elkeskenyedő formáknak, mert a fenti alakokon kívül ugyanitt a *T. cordata* Defl. és az ugyancsak alul elkeskenyedő loricájú *T. cinkotaënsis* Hortob. is előkerült.

LITERATURA.

- G. Deflandre: Monographie du genre *Trachelomonas* Ehr. — Nemours, 1926.
 T. Hortobágyi: Algen der Cinkotaer stehenden Wasser I. — Borbásia I. Budapest, 1939:136—139.
 — — Uj *Trachelomonas*ok. Neue *Trachelomonas*-Arten. — Botanikai Közlemények XXXVII. Budapest, 1940:245—250.
 B. W. Skvortzow: Die Euglenaceengattung *Trachelomonas* Ehrenberg. Eine systematische Übersicht. — Aus der Biologischen Sun-gari station zu Harbin der Gesellschaft zur Erforschung der Mand-schurei. — Bd. I. H. 2. Harbin, China, 1925:1—101.

An obliquely necked *Trachelomonas* from Cinkota (Hungary).

Trachelomonas Playfairi Defl. nova var. *oviformis* Hortob.

by Tibor Hortobágyi Ph. D. (Hungary, Baja).
 (with 2 text figures)

October 15th 1938 I collected this Flagellate with an oblique and straitened neck as shown by the figure given hereby in Cinkota near to the lake Halas in a ditch nearly completely covered with *Phragmites communis*.

Its lorica is of coffee- or redbrown colour, with a smooth membrane and of an obovate or obcordate form. On its broader end there can be seen a tenderly straitened and slightly oblique neck. The length of the spathe measures 13.7—17.7 mikra, the width 10.5—15.3 mikra. Length of the neck was found of 2.5 mikra, with a width of the opening of 2—2.2 mikra. In the upper third of the body there is a large eye stigma.

I regard the oblique and straitened neck as its chief systematical mark. On this principle it stands next to *Trachelomonas Playfairi* Defl. It agrees with the latter on account of its neck structure and the smooth lorica, it differs from it in its egg-form and its smaller dimensions.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK — KLEINE MITTEILUNGEN.

A paksi homokterület néhány növénye.

Über einige Pflanzen des Sandgebietes bei Paks.

A Mezőföldön, Fejér és Tolna megyék határán elterülő homokpuszták növényvilágáról Hillebrand-nak 1857-ben megjelent közleménye (VZBG 7:39—42.) óta vajmi keveset olvashatunk a botanikai irodalomban. A *Dracocephalum austriacum* termőhelyét 1940-ben felkeresték Jávorka és Zólyomi (BK 37. 1940:298). Már Hillebrand adataiból tudjuk, hogy az itteni homoki flóra a Duna-Tisza közével egyezik meg, néhány növénynek a homokra való leereszkedése, mint a *Crepis pannonica*-é és az *Artemisia Lobelia*-é azonban feltűnő jelenség és ezeknek az adatoknak megerősítése kívánatos volna.

1944-ben a homokterület délkeleti, Paks határába eső részét volt alkalmam futólag megvizsgálni. A németkéri út közelében lévő Mária-telep (az 1:75.000-es régi részletes térképen: Rosti psz.) és a Paksi szőlő illetve Biritó-puszta közti homokterületen legfeltűnőbb volt a *Corynephorus canescens* megjelenése. Ezt a növényt a dunántúli és a nyírségi homokon rendszerint a *Jasione montana* kíséri, melyet a Mezőföld területéről már Hillebrand említ s Németkér mellett id. Pillich F. is gyűjtött. A Dunántúlon másik gyakori társa, a *Thymus serpyllum* típusa azonban, úgylátszik, itt már hiányzik. E két növényt nem tekintve, a paksi homok flórája egészen duna-tiszaközi típusú, az itt megfigyelt *Cladonia foliacea* var. *convoluta*, *Parmelia pulvinaris*, *Barbula unguiculata*, *Pottia lanceolata*, *Equisetum ramosissimum*, *Koeleria glauca*, *Festuca vaginata*, *Carex stenophylla*, *Salix rosmarinifolia*, *Minuartia glomerata*, *Tunica saxifraga*, *Dianthus serotinus*, *Gypsophila paniculata*, *Alyssum desertorum*, *A. Gmelini*, *Sedum Hillebrandii*, *Euphorbia Seguieriana*, *Fumana vulgaris*, *Tribulus orientalis*, *Asclepias syriaca*, *Cynoglossum hungaricum*, *Onosma arenarium*, *Alkanna tinctoria* var. *parviflora*, *Veronica Dillenii*, *V. verna*, *Anthemis ruthenica* az egy *Tunica* kivételével mind a pestmegyei homokpuszták jellemző növénye, még az újabban meghonosodott *Asclepias* is ilyennek tekinthető. A paksi homokon az egykori erdők maradványaként néhány vén gyertyán és kocsányos tölgy példány is él.

A *Corynephorus* sokkal elterjedtebb hazánkban, mint pár évtizede hittük, 1944-ben még az Ipoly partjának homokján, Dejtár (Nógrád vm.) mellett is rábukkantam.

Dr. Boros Ádám.

A *Sorbus austriaca* Beck a horvát tengerparton.

1939. május 19.-én, quarnerói útam alkalmából Bakar (Bucari) mellett, Sojci falucska felé felmenet, erdőszélén a *Sorbus aria* egyik alakja kíséretében, mely a *lanifera* Kern-nek felelhet meg, a *Sorbus austriaca* Beck-et gyűjtöttem, melyet tudommal innen nem említ az irodalom. A cserje éppen gazdagon virágzott. Herbariumomban a *S. austriaca* Judenburg környékéről (Steiermark, leg.

K. Pilhatsch) van meg, kevésbé szép példányom a Reisalperól (Niederösterreich, leg. K. H. Rechinger) is van. Ezekkel, különösen az előbbivel, a bakari példány teljesen megegyezik, ugyancsak a Rozália-hegységi példánnyal, melynek képét Kárpáti Z. közli az Index Horti Bot. Univ. Budapestinensis-ben (4. 1940:98, C. ábra).

A *Sorbus austriaca*-t magam a *S. aria* alakkör és a *S. aucuparia* közti hibridsorozat egyik állandósult és fajjá vált tagjának tartom. Bakar mellett előfordulása csak annyiban feltűnő, mert itt igen alacsonyan, mintegy 50—100 m közti magasságban, közvellenül a tenger tükre felett fordul elő, míg másutt, az osztrák havasokban és a Velebitben, magasabb szintek lakója. Degen Á. szerint a Velebit vidékén leginkább 700—1400 m közt fordul elő, csak ritkán száll le a völgyekben 300 m-ig. G. Beck szerint a Keleti Alpokban 1700 m-ig felhatol. A bakari termőhely bokorerdőt az *Ostrya carpinifolia* és a *Fraxinus ornus* alkotja, az aljnövényzetben pedig olyan elemekkel találkozunk, mint a *Genista sericea* Wulf., *Trifolium stellatum* L., *Lathyrus venetus* (Mill.) Rouy, *Campanula pyramidalis* L., *Leontodon crispus* Vill., a flóra tehát eléggé mediterrán színezetű. A mediterrán jelleget fokozza az *Eurhynchium circinatum* (Brid.) B. E., mely a *Fissidens cristatus* Wils., *Tortella tortuosa* (L.) Limpr., *Weisia tortilis* (Schwägr.) C. Müll., *Barbula vinealis* Brid., *B. unguiculata* Hedw., *Hypnum cupressiforme* L. társaságában fordul elő, ugyanitt azonban a *Trichostomum mutabile* Bruch. mohát is megtaláltam, melynek ilyen alacsonyra való leereszkedése éppen annyira különleges, mint a *Sorbus austriaca*-é. Az ilyen leereszkedés azonban a horvát tengerparton egyáltalában nem magábanálló jelenség. Nem messze Bakar-tól, közvetlenül a tengerparton Kostrena Sveta Barbara alatt, Portoré = Kraljevica-val szemben, Punta Seréica-nál a *Rumex scutatus* L. var. *glaucus* (Jacq.) Gaud.-ot gyűjtöttem, mely másutt, pl. a Magas Tátrában, egyenesen havasi növény számba megy.

Dr. Boros Ádám.

***Sorbus austriaca* am kroatischen Litorale.**

Im Jahre 1939 fand ich oberhalb Bakar (Buccari), gegen Sojci, in einem Gebüsch, bestehend hauptsächlich aus *Ostrya carpinifolia* und *Fraxinus ornus*, die genannte *Sorbus*, die ich für ein Glied der Formenreihe *Sorbus aucuparia* × *aria* s. lat. halte. Die Pflanze von Bakar stimmt mit den niederösterreichischen völlig überein. Der Standort liegt auffallend niedrig, 50—100 m hoch und direkt über dem Meeresspiegel. Im Velebitgebirge fand sie Degen sogar bei 300 m nur ausnahmsweise, in den Ostalpen steigt sie bis 1700 m hinauf. Bei Bakar kommt *S. austriaca* mit mediterranen Elementen zusammen vor, die im ungarischen Text (s. oben) angegeben sind. Es kommen aber auch andere Pflanzen dort vor, deren Vorkommen hier ebenfalls abnorm tief liegt, wie das Moos *Trichostomum mutabile* und die Blütenpflanze *Rumex scutatus* var. *glaucus*. Voriges kommt glatt am Standorte der *Sorbus austriaca* vor, letztere etwas entfernter davon, gegenüber Kraljevica (Portoré).

Dr. Á. Boros.

IRODALMI ISMERTETŐ. — REVIEWS.

Soó Rezső: Növényföldrajz. 32 táblával, 60 szöveggéppel és 2 térképmelléklettel. 207 old. Kiadja a Magyar Természettudományi Társulat. Budapest, 1945.

Mindenekelőtt örömmel kell üdvözölnünk, hogy a ránczuduló újabb nemzeti katasztrófa ellenére is botanikai irodalmunk jelentős munkával gyarapódott, biztató reményt nyújtva szakirodalmunk továbbfejlődésére.

Soó R. maga állapítja meg munkája előszavában, hogy rövidre szabott növényföldrajzi kézikönyvet óhajtott nyújtani. Mindjárt hozzátehetjük, hogy munkája valóban hézagpótló és teljesen korszerű. Nem kell külön magyaráznunk, milyen nagy nyereséget jelent szaktársaink részére egy ilyen összefoglaló munka megjelenése, mely most a növényföldrajz körébe vágó összes fogalmakat, tudományos eredményeket ismerteti, külön részletesebb fejezetekben tárgyalva hazánk és az egész Kárpátmedence és a magyar kutatás jogán a horvát felföld növényföldrajzi viszonyait.

Soó munkája 207 oldalon annyira összesűríti a tárgykörébe vágó mondanivalóit, a jó részükben újabb fogalmaknak olyan tömeget tárgyalja, vagy legalább érinti tömören, sokszor már szinte távirati stílusban, hogy munkája elsősorban komoly érdeklődők, szakemberek számára írott vademecumnak, mintsem könnyű olvasmánynak mondható. A bőséges grafikonok, vázlatrajzok, térképek és a szebbnél-szebb, jórészt eredeti, vegetációs fényképfelvételek azonban bizonyára hozzájárulnak ahhoz, hogy a közönség tágabb köreinek, a kultúrába bevonandó tágabb rétegeinek érdeklődése is a növényföldrajz, különösen újabb irányai felé, forduljon. A munka főbb fejezetei a növények elterjedéséről (florisztikai növényföldrajz), életmódjáról (növényökologia), társaséletéről (növénytársasági biológia), a genetikai növényföldrajzról, végül a Kárpátmedence növényvilágáról szólnak. Az első fejezet vázolja az area fogalmát, ismerteti a Kárpátmedence flóraelemeit az areatípusok szerint, endemikus és reliktumfajainkat, felsorolja a Föld különböző flórabirodalmaikat, végül természetstani növényeinket eredetük, illetőleg ősi gének központjaik szerint.

A növényökologiai fejezetben az életformák vázolása mellett a magyar irodalomban ilyen értelemben eddig alig tárgyalt és ezért különös figyelmet érdemlő éghajlati tényezőkről kapunk ismertetést. A levegő, a fény és hő, a víz, a párolgás ökológiai hatása a növényzetre, mind olyan tárgykörök, melyek korszerű ismertetése a magyar közönség és a kutatók számára is egyaránt fontossággal bír.

Az edafikus tényezők során a talaj sajátosságairól és sokféleségéről kapunk tanulságos fejezetet. A növénytársasági biológia alapfogalmait, a Föld összes növénytársaságjainak rendszeres áttekintését — mindig különös tekintettel a hazai vegetációra — a munka egyik legrészletesebb és legvonzóbb fejezete tárgyalja. Ezt kiegészíti az Európa vegetációtípusait ábrázoló gondos — már 1944.-ben megjelent — térkép, melyet Hargitai Z. tervezett és Keresztes K. rajzolt meg.

További fontos fejezet a Föld növénytakarója fejlődéstörténete, Wegener elméletének és a glaciális korok Milanko-

vics számításai szerint való különböző fázisainak rigyelembe vételével és méltatásával.

A Kárpátmedence növényvilágának ismertetése 50 oldalon át természetesen az a terület, melyen szerző jórészt a saját és iskolájának eredeti tanulmányaira támaszkodhatik, hiszen rendkívüli munkabírási, rendszeres tevékenységének zöme a hazai florisztikai és a növénytársadalmi kutatásokra esik. A Kárpátmedence növénytakarójának kifejlődése az utolsó geológiai korszakok folyamán, alátámasztva a pollenanalízis eredményeivel, a Magyar Alföld és a magyar puszták múltja és jelene kapnak ebben a fejezetben fontosságukhoz méltó méltatást. A magyar tájtipusok és a klímazónák, a magyar flóratartományok és flóraidékek ismertetése minden érdeklődő számára megbízható repertoriumot fog jelenteni. A Kárpátmedence növényközösségeinek rendszere (20 osztályban 68 csoport), valamint a fontosabb geobotanikai irodalom fejezik be az érdemes munkát.

Soó Rezsőnek és tanítványainak immár két évtizedre nyúló és a geobotanika majd minden ágára kiterjedő hangyaszorgalmú munkássága, mellyel a modern külföldi geobotanikai, főleg szociológiai iskolák (Warming, Braun-Blanquet, Rübel, Du Rietz, Abderhalden, stb. vezetésével) irányelvei szerint dolgozza ki rendszeresen hazai vonatkozású növényföldrajzi problémákat, ezzel az összefoglaló munkával működésének egyik jelentős állomásához jutott. El kell ismernünk szerzőnek azt az érdemét, hogy az utóbbi évtizedekben e téren elsősorban az ő működése révén vehetünk méltó részt a művelt nemzetek tudományos kutató versenyében.

Külön dicséret illeti a Természettud. Társulatot, hogy Szabó Zoltán „Az átöröklés”-e, majd „A növény és élete” pompás kötetét után most újból ilyen összefoglaló munka megjelentetésével szolgálja a természettudományt népszerűsítő és emellett szigorúan tudományos irányát.

Dr. Jávorka Sándor.

Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii. Auf Grund originaler Tagebücher zusammengestellt von E. Gombocz. Leben und Briefe ungarischer Naturforscher III—IV. Herausgegeben von András Tasnádi Kubacska. Budapest, 1945. Verlag des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums. 1082 Seiten.

Régi adósságát róttá le a magyar nemzet akkor, amikor Tasnádi Kubacska A. kiadta Kitaibel utinaplóit. Gombocz E., aki az ostrom során életét veszítette, élete utolsó évét arra használta fel, hogy nagy fáradsággal lemásolta Kitaibel hét legfontosabb utazásáról írott naplóját, magyarázatokkal látta el, bevezetőt írt hozzá és az egész megjelentésre előkészítette. Aki látta Kitaibel kézírását, tudja, hogy milyen nagy fáradság volt azt kibetűzni, tudja azt is, hogy Gombocz E. milyen nagy szolgálatot tett a naplók megjelenése érdekében. Tasnádi Kubacska A.-é az érdem második része, hogy a legnehezebb időkben gondoskodott a két vaskos kötet megjelenéséről. A korrektúra és az index készítésének hatalmas munkáját a növénytár tisztviselői végezték.

A műhöz 12 oldal terjedelemben Gombocz E. történelmi bevezetést és magyarázatot írt, majd a naplók, kevés kihagyással betűszerinti szövegben következnek, és pedig az 1796. évi máramarosi, 1798. évi nagyváradi, 1799. évi baranyai, 1800. évi bánáti, 1802. évi horvátországi, 1803. évi beregi és az 1804. évi árvai utazások naplóinak szövege. A szöveghez itt-ott szögletes zárójelben Gombocz magyarázatokat fűz és közli a szereplő növények ma elfogadott helyes nevét.

A naplók olvasása során tárul fel igazán Kítai bel nagysága. Hogy milyen sokoldalú természettudós volt, e naplókából látjuk igazán. A napló a megfigyeléseknek gazdag tárháza, ma is lebilincselően érdekes olvasmány. Írója tanulmányozza a növény termőhelyét, a földrajzi és a földtani adottságokat, a növényt mindig a természetes környezetben vizsgálja és így irányt mutat a mai természetvizsgálók részére is.

Kítai bel naplóinak sok adata már szerepel az irodalomban, azokat felhasználták Neilreich, Kerner, Borbás és mások is. Ujabbban a naplók egyes részeit maga Gombocz tette közzé, a nagypietroszi út leírása a Természettudományi Közlönyben is megjelent és onnan átvette az Erdélyi c. folyóirat is. Éppen a Neilreich és Kerner időszakában napvilágot látott adatok tisztázása szempontjából a florisztikai kutatás mindig szükségét érezte annak, hogy ez eredeti forrásokra visszamehessen, ennek lehetősége most, a naplók megjelenése folytán megnyílt. Talál továbbá a naplókat tanulmányozó flórákutató bőven, az irodalomban nem szereplő, florisztikailag becses új adatot is. Egyedül azt sajnálhatjuk, hogy a két kötetben még mindég nem jelent meg az összes Kítai bel-kézirat, sőt a vegyész és mineralógus kutatók bizonyára sajnálni fogják, hogy a napló szövegéből az ásványvizekre, ásványokra vonatkozó részek itt-ott ki vannak hagyva.

Dr. Boros Ádám

Rásky Klára: *Fossile Charophyten-Früchte aus Ungarn.* Naturwissenschaftliche Monographien. II. Herausgegeben von Andráš Tasnádi Kubacska. Budapest, 1945. Verlag des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums. 74 Seiten, I—III. Tafel.

Palaeontológiai munkákban szegény botanikai irodalmunkban feltűnő jelenség a fosszilis Charafélék oospóráival foglalkozó monografia. E kövületekre felújítja a *Gyrogonit* nevet, amit örömmel üdvözlünk, míg a „Frucht” (termés) kifejezést jobban szeretnénk csak a virágos növények termésére fenntartani. A szerző megállapítása szerint fosszilis Charaféle oospórákhoz a Krétától a Szarmatikumig terjedő földtani korokból jutott, ezeket a *Chara*, *Aclistochara*, *Kosmogya*, *Atopochara* és a *Ctavator* nemzetségekbe osztja. A tárgyat fajoknak mintegy fele új. A leírt fajokról 3 táblán pompás fényképeket ad.

Dr. Boros Ádám

M. Rikli: Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer. Lief. 3—9. (241-1093)
1942—1946. H. Huber, Bern.

A második világháború alatt megjelent, bizonyosan legterjedelmesebb és igen jelentős növényföldrajzi munka Rikli könyve a Mediterraneis növényvilágáról. A munka célkitűzését, jellegét és első két füzetének ismertetését már közöltem a Botanikai Közlemények hasábjain (XXIX. 1942. 641—2.). A munka 1946. végén zárult le, 9 füzetben (áruk à 9 sv. fr.), a névmutató még hiányzik. A könyv tartalma címét nem fedi egészen, mert az csak a Földközi tenger körzete florisztikai növényföldrajza, hatalmas apparátussal, nagy részletességgel kidolgozva, de annak növénytakarójáról, vegetációjáról kevésbé ad képet. A már ismertetett fejezetek után tárgyalja a szerző a mediterrán sztyepeket és garidokat, a tengerpart vízi és szárazföldi vegetációját, majd a magassági övek tagolódását, a hegyvidéki erdőket, az oreophyta-öv (subalpin-alpin táj) szövetkezeteit. Mindenütt azonban inkább az uralkodó-alkotó faj elterjedéséről — jó térképekkel —, florisztikai viszonyairól, nem pedig a növénysszövetkezetek felépítéséről és életéről olvasunk. Másfél száz oldalon egyes hegyek flóráját tárgyalja. Érdekes és élvezetes a mediterrán mezőgazdasági kultúra leírása (pl. öntözési berendezések, a «Secano» [száraz] és «Regadio» [öntözött] kultúrtájak stb.), amit a gazdasági, dísz- és adventív növények tárgyalása követ. A határterületek növényzetét (szubmediterrán sztyepek, szubtropikus őserdők, pl. Colchis) tömören, de találóan jellemzi. Majd kétszáz oldal a mediterrán flóra (kereken 20.000 faj) statisztikája (számos táblázattal), bevándorlási elemeinek és areatípusainak tárgyalása; látható, hogy szerző e területen a legotthonosabb. Az összefoglalás a Mediterraneis flórájának jellemvonásait összegezi (gazdagságának magyarázata: alacsony szélességi fokok, ill. az annak megfelelő klíma, a terep változatossága, a zavartalan fejlődés a terciér óta), egységét, határait, felosztását tárgyalja és jellegzetességeire mutat rá. Újól foglalkozik az alsó xerikus és a felső thermikus fa- és erdőhatárokkal; kimondja, hogy a mediterrán flóra parti és alföldi jellegű, pozitív északi és keleti, de regresszív nyugati és déli határokkal. Egyébként a részleteket illetően magára a munkára kell utalnunk, mert új és értékes megvilágításainak felsorolására helyünk nincsen.

A könyv kiállítása, a kb. 190 fénykép és a színes akvarell tájképek reprodukciója tökéletes. Nagyon sajnálatos, hogy a beigért teljes flórakatalógus közlése elmaradt. A munka így is a növényföldrajzi irodalom nélkülözhetetlen nagyszabású synthesisei közé tartozik.

Dr. Soó Rezső.

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK

Összeállította: Dr. Boros Ádám, a szakosztály jegyzője.

Az 1947. évi január hó 9-én tartott 493. ülés.

Elnök: dr. Gimesi Nándor, majd dr. Lengyel G. Jegyző: dr. Boros Ádám.

1. Elnök jelenti, hogy Schiffner V. professzor még 1944. december hó 1-én, 83 éves korában, Bécsben elhunyt. Gyűjteménye és tudományos hagyatéka épségben megmaradt és a bécsi állami múzeumba került.

Schiffner Viktor nevét a gyógyszerészek részére írott növényteni tankönyvén s *Helleborus*-monografiáján kívül főleg a májmo-
hákra vonatkozó, joggal korszakalkotónak mondható tanulmányai tet-
ték nagygyá. A májmo-
hák új rendszerét dolgozta ki, mely az Engler-
Prantl „*Die Natürlichen Pflanzenfamilien*”-ben látott napvilágot.
Nagyszabású kiadványa a „*Hepaticae Europae exsiccatae*”, az euró-
pai májmo-
hok megismerésének egyik legfontosabb forrásmunkája. Nagy
érdemeket szerzett a magyar májmo-
hok megismerése terén is,
Györfly István, Péterfi Márton, Degen Árpád és má-
sok hazai májmo-
hagyűjtésének feldolgozását négy nagyobb tanulmány-
ban tette közzé a Magyar Botanikai Lapokban.

2. Elnök jelenti, hogy dr. Bogyó Tamás c. egyetemi ad-
junktust a földművelésügyi miniszter kísérletügyi II. o. főadjunktussá
nevezte ki.

3. Vajda László „*Mohák a Sátorhegységből*” c. ad elő (1.
54. old.).

4. dr. Soó Rezső „*Erdők és erdőtípusok Erdélyben*” c. tart
előadást.

5. dr. Timár Lajos (vendég) dolgozatát „*A Tisza medrének
növénysszövetkezetei Szolnok és Szeged között*” c. dr. Soó R. terjeszti
elő.

6. dr. Csongor Győző (vendég) „*A Kárpátmedence Leonto-
donjainak kritikai feldolgozása*” c. disszertációját ugyancsak Soó R.
mutatja be. A tanulmány még az ép herbariumok anyagán készült. A
trianonelőtti Magyarország területéről 10 fajt mutat ki, ebből két quar-
neromelléki faj új az ország területére. A *L. autumnalis*-nak 21 alakját
különbözteti meg. A *L. Vagneri*, mint a *L. croceus* alakja, megtartandó.
A *L. incanus* a Balatonfelvidéken honos, de egyébként a Középduna vi-
dékeről törlendő. A hozzá nagyon hasonló és vele gyakran összetévesz-
tett *L. hispidus* alakot var. *pseudoincanus* Hayek néven megkülönböz-
teti. Két új hibridet ír le, a *L. croceus* × *pseudotaraxaci*-t *L. Borbásii*, a
L. danubialis × *saxatilis*-t *L. Soói* néven.

7. dr. Boros Ádám jelentést tesz a növényteni köz- és magán-
gyűjteményeket, valamint könyvtárakat a háború során ért károkról.
Jelenti, hogy a szakosztály intézőbizottságának megbízásából beszerezte
és összeállította azokat az adatokat, amelyek a hazánkon végigviharzott
háború során a közgyűjteményeinket ért károkról vonatkoznak. Az in-
tézmények vezetőitől kapott felvilágosítások alapján a következő szo-
morú adatokról kell jelentést tennie. A Növénytar, a Növényrendszertani
intézet és a Vetőmagvizsgáló Intézet a bombatámadások elől könyvtárá-

nak és gyűjteményeinek egy részét Váchartyánba, részben Alsópeténybe szállította, ahol hamarabb kerültek harcvonalba, mintsem vissza lehetett volna szállítani. A gyűjtemények egy része tűzvész, mások a széthurcolás áldozatai lettek.

A M. Nemzeti Múzeum Növénytára gyűjteményeinek kára a leg-súlyosabb. Nagyrészt elpusztult a Degen-gyűjtemény, úgy, hogy belőle csak mintegy $\frac{1}{3}$ -rész, közte a pázsitfü- és sásfélék maradtak meg. Megsemmisült az alga-, moha- és a gombagyűjtemény, a kárafélékkel és a diatomákkal együtt, továbbá a Flora Hungarica-ból kiválogatott, közel 14.000 lap, a ritkaságok és originálék. Megmaradt a Degen-herbariumból a még be nem osztott újabb gyűjtés, főleg Budapest környéki anyag, továbbá a mohagyűjtemény, mely a Limpricht-herbariumot is tartalmazza. A könyvtárból elpusztult mintegy 800 kötet, főleg külföldi ritka művek.

Súlyos kár érte a budapesti egyetem Növényrendszertani Intézetét, minthogy csaknem teljesen megsemmisült a Borbás-herbarium, valamint a Warnstorff-féle mohaherbárium. A Borbás-herbárium-ból csupán néhány nemzetség anyaga maradt meg. Megsemmisült az intézeti törzsherbárium egy kisebb része is, a Dalla Torre-féle rendszer eleje az *Agropyron* nemzetséig.

Csaknem ugyan ilyen súlyos kár érte a szegedi egyetemet, mint-hogy megsemmisült az egész Wagner-, az egész Hüljak- és Schiller-herbarium, valamint a Rubus-ok kivételével az egész Gayer-herbarium. A könyvtár is sok kárt szenvedett. Megsemmisült a fagyűjtemény és a maceratumok, a fák mikroszkopiai metszetei és az erre vonatkozó fényképek gyűjteménye.

A budapesti Vetőmagvizsgáló Intézet herbariuma — melyet nem szállítottak el — épen maradt, de könyvtára nagyon súlyos kárt szenvedett, a nagyértékű különlenyomat-gyűjtemény nagyrészt elpusztult és a teljes folyóirat-sorozatok nagyrésze hiányossá vált, sok értékes könyv megsemmisült.

A debreceni egyetem növényteni intézetének gyűjteménye épségben maradt, de eszközökben és kézikönyvekben az intézetet sok kár érte.

A magángyűjtemények közül teljesen megsemmisült Bartha Andor, Igmándy József, Ujvárosi Miklós gyűjteménye, nagy károk érték Péntes Antal gyűjteményét is.

Az 1947. évi február hó 13-án tartott 494. ülés.

Elnök: Dr. Lengyel Géza. Jegyző: Dr. Frényó Vilmos.

1. Dr. Zólyomi Bálint „*A Saxifraga aizoon a Cserhátban*” c. ad elő.

2. Dr. Hortobágyi Tibor négy előadást tart. A) *Egyes algákra vonatkozó újabb megfigyelések* (1. 40. old.). B) *A Balaton algateratológiája* (v. ö. XLII. évf. 10. old.). C) *Uj Letestusinema* (1. 27. old.); D) *A balatoni homokos alzatú sesten téli phytocoenológiai állapota*.

3. Dr. Kalmár Zoltán „*Kalaposgombák nemzetségeinek új határozója*” (1. XLIII. évf. 2. old.).

Elnök a bemutatott határozókulcs jelentőségét és értékét abban látja, hogy az úgy készült, hogy sehol sincs szükség mikroszkopos vizsgálatra s így új szempontokat hozott be a gombahatározókulcsok szerkesztésébe.

Az 1947. évi március hó 13-án tartott 495. ülés.

Elnök: Dr. Gimesi Nándor. Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök szomorúan jelenti, hogy Fritz Wettstein, a kiváló német cytogenetikus professzor, Trinsben, még 1945. febr. 12-én meghalt. Nemcsak a genetikát vitte nagy lépésekkel előre, hanem e téren sok munkatársat is nevelt.

2. Dr. Szabó Zoltán (ifj.) „Víz szervezetek sűrűsége” c. tanulmányát adja elő.

Dr. Éber Zoltán megemlíti, hogy bizonyos kovamoszatok olajat termelnek és sűrűségüket így csökkentve, lebegésüket ily módon biztosítják.

3. Dr. Éber Zoltán „A Duna téli planktonja” c. ad elő. A Duna vizét télen Budapestenél vizsgálta.

Dr. Jászfalusi Lajos arra utal, hogy a Duna és a Volga zooplanktonjában sok hasonlóság és párhuzamosság tapasztalható, érdekes volna phytoplanktonjukat is összehasonlítani.

Dr. Ujhelyi József megjegyzi, hogy Budapestenél és alatta a Duna vize szennyezett, jónak látná a Duna vizét a főváros feletti szakaszon is megvizsgálni. Az előadó erre megjegyzi, hogy erre törekedett, de nem volt lehetséges, mert a Duna egész télen be volt fagyva.

4. Dr. Boros Ádám „A kárpáti szörfűves legelők megjavítása” címen a munkaterület elcsatolása miatt félbemaradt tanulmányának egyes részleteit ismerteti. (Megjelent az Agrártudom. Szemle 1. 1947: 409—416. oldalán.)

5. Dr. Andreánszky Gábor ismerteti Reehinger K. H. „Flora Aegaea, 1943.” és „Neue Beiträge zur Flora von Kreta, 1943.” c. műveit. Előbbiben a zuzmókat id. Dr. Szatala Ödön dolgozta fel.

6. Dr. Pénzes Antal bemutatja a „Borbásia” V.-VI. kötetének e napokban megjelent füzetét (1—3. és 4—10. füzet.).

Az 1947. évi április hó 10-én tartott 496. ülés.

Elnök: Dr. Gimesi Nándor. Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök örömmel jelenti, hogy Dr. Zólyomi Bálint egyetemi m. tanárt a VKM a Teleki P. tudományos intézet adjunktusává, Dr. Sárkány Sándor egyetemi m. tanárt pedig a FM kísérletiügyi igazgatóvá nevezte ki.

2. Dr. Soó Rezső két előadást tart.

A) „Kolozsvár környéke növényközvetkezteinek áttekintése” c. hosszú éveken át folytatott tanulmányainak eredményeit foglalja össze.

B) „Flora Carpato-Pannonica tervezet” címen egy tervezett és megkezdett munkáját ismerteti, mely kézikönyv a Kárpátmedence edényes növényeinek felsorolását tartalmazná, feltüntetve a fontosabb synonymokat, az életformát, azt, hogy milyen flóraelem az illető növény, ökológiai igényeit, kromoszómaszámát (amennyiben ez már ismeretes), flórajárásonkénti elterjedését, szociológiai szerepét. Kéri, hogy a tervezet a szakértésnek szójának hozzá.

Pénzes A., Jávorka S., Gimesi N., Andreánszky G., Ujhelyi J. hozzászólásaikban nagyon helyeslik a tervet s az ilyen összeállítást nagyon fontosnak és becsesnek tartják. Jávorka a tervezett munkát legszívesebben egybekapcsolná a tervezett kritikai magyar flórával, Andreánszky pedig kíváncsian tartaná, hogy hasonló munka a virágtalanokról és a fosszilis növényekről is készüljön.

3. Dr. Vajda Ernő „Az *Eranthis hiemalis* pusztulása egyik nevezetes magyarországi termőhelyén” c. közleményét a jegyző terjeszti elő. Fájlalja, hogy az ácsi Herkályi erdő tölgyesét kivágták, akácossal újíttatták fel s így az *Eranthis* ottani egykori gazdag termőhelyén végpusztulás előtt áll. Javasolja, hogy az állami erdészetnél kérdés formájában tegyünk lépéseket a növény megmentése érdekében.

Papp József ezzel kapcsolatban említi, hogy a jánoshegyi Erzsébet emlékműnél is pusztulóban van az *Eranthis*. Soó Rezső szomorúan tapasztalja, hogy a természetvédelem ügye hazánkban az egész vonalon rosszra fordult. Sajnos a mostani gazdasági gondok mellett ezen a téren bajos eredményt várni. Jávorka Sándor alig reméli, hogy a herkályi erdőben az *Eranthis* még megmenthető.

Az 1947. évi május hó 8-án tartott 497. ülés.

Elnök: Dr. Gimesi Nándor. Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök szomorúan jelenti, hogy Tabajdy Kálmán kísérletügyi főadjunktus szerencsétlenség következtében életét vesztette. Mint a Növényegészségügyi Intézet tisztviselője a növénybetegségek elleni küzdelemben vett tevékeny részt. Közli továbbá, hogy az Orsz. Természetvédelmi Tanács újraéled, ügyvezető alelnökévé Molcsányi Gábor ny. min. osztályfőnököt nevezték ki.

Végül jelenti, hogy szakosztályunk az ősz folyamán érkezik el 500. üléséhez, melyet ünnepélyes alakban szándékozunk megtartani.

2. Dr. Gimesi Nándor „A *Gymnadenia conopsea* porzójának szerveződése” c. saját, rendkívül sikerült mikrofelvelelei vetítése kapcsán tart előadást.

3. Dr. Szabó Zoltán (ifj.) „Az avasi vízvidék” (Limnológiai tanulmány) címen 1943. évi tanulmányának eredményeképp a Reu, Fehérpatakok, Tur és Tálna vízvidékét ismerteti. Vizsgálta a patakok vizének fizikai és kémiai tulajdonságait és ezeknek az élővilágukra gyakorolt hatását, általában ezek összefüggését.

Dr. Éber Zoltán sok eredményt vár attól, ha hasonló tanulmány hidrobiológus közreműködésével történik.

Az 1947. évi június hó 12-én tartott 498. ülés.

Elnök: Dr. Lengyel Géza.

Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök jelenti, hogy Dr. Mándy György főiskolai ny. rk. tanárt az Agrártudományi egyetem kertészeti karának növénytani tanszékére egyetemi ny. rk. tanárrá nevezték ki.

Dr. Jávorka Sándor jelenti, hogy a Magyar Tudományos Akadémia Dr. Lengyel Géza és Dr. Soó Rezső egyetemi ny. r. tanárokat levelező tagjai sorába választotta.

2. A jegyző alábbi jelentését terjeszti elő.

Jelentés a Növénytani Szakosztály 1946. évi működéséről

Mélyen tisztelt Szakosztály! Az 1946. évben szakosztályunknak sikerült a rendes kerékvágásba visszazökkenni. Havonta, a rendes időben megtartottuk üléseinket, számszerint tízet, amelyeken 23 előadó illetőleg szerző 45 előadást, bemutatást vagy irodalmi ismertetőt tartott, azonkívül szép sikerrel megtartottuk szokásos júniusi kirándulásunkat, ez évben Csobánkára, a Csúcshegyre és az Oszolyra. Az év folyamán Andreánszky G. 1, Boros Á. 4, Frenyó V. 1, Gimesi N. 4, Györffy I. 1, Hegedüs Á. 1, Hortobágyi T. 11, Ig-mándy J. 1, Kalmár Z. 1, Kurelec V. 5, Mándy Gy. 2, Manninger I. 1, Modor V. 2, Olgyay M. 1, Sárkány S. 1, Soó R. 1, Szabó Z. (ifj.) 1, Szemes G. 1, Szirmai J. 1, Uherkovich G. 1, Ujvárosi M. 1, Vajda L. 3, Zsolt J. 1 előadást, bemutatást vagy irodalmi ismertetést tartott, illetőleg küldött be dolgozatot előterjesztés céljából. Az elhangzott előadások a növénytan legkülönbözőbb ágát érintették. Növényföldrajzzal, florisztikával, hazai virágos növények rendszertanával 4, mohákkal 3, moszatokkal és hydrobiológiai kérdésekkel 12, gombákkal és növénykórtannal 4, sejttannal 3, teratológiával 2, anatómiával, mikrotechnikával és organizációs kérdésekkel 5, általános biológiai kérdésekkel 2, növénynemesítéssel 1, rét- és szénavizsgálatokkal 5, irodalmi ismertetéssel 4 foglalkozott. Ilyen-képpen szakosztályunk működése elérte a második világháború előtti színvonalat. Sajnos az anyagi erők hiánya miatt a Botanikai Közleményeket az 1946. évben nem tudtuk megjelentetni, az elmaradt 1945–46. évfolyam összevont száma azonban ma már sajtó alatt van.

Súlyos csapás érte az 1946. évben szakosztályunkat, amidőn el-költözött az élők sorából nagyérdemű tiszteletbeli elnökünk, Moesz Gusztáv, tetézve azokat a csapásokat, amelyek a hazai botanikát úgy személyi, mint muzeális vonalon a háború során érték. Hagyomá-nyainkhoz híven veszteségeinkről mindenkor a szakosztály elnöke emlé-kezett meg. Valójában veszteségeink még súlyosabbak annál, mint ami a szakosztály elnökének jelentéseiből kitűnik. Most, amikor több mint két év telt el azóta, hogy a fegyverek zaja elhallgatott, már alig remél-hetjük, hogy még előkerülnek azok az eltűnt szaktársak, akiknek halá-láról biztos tudomásunk nincsen. Ezek közé kell sorolnunk Dr. Keller Jenő-t, a Nemzeti Múzeum Növénytárának segédörét, aki főleg a *Ve-ronica*-nemzetség kutatásában tűnt ki, s a Növénytárnak kiváló tiszt-viselője volt, akitől még sok tudományos eredményt várhattunk. Ugyan-így Dr. Hargitai Zoltánt, a kolozsvári egyetem magántanárát, aki növényföldrajzi és szociológiailag téren nagyon eredményes munkásságot fejtett ki.

A kiváló szaktudósok elvesztésével még mindig nem merül ki a veszteségek sora, mert a hazai botanikát nagyon súlyosan érintik azok-nak a fiatal tudósjelölteknek halála is, akik még nem léptek ki a nyil-vánosság elé, de hivatottak lettek volna az utánpótlás biztosítására. Ezeknek sorában névszerint meg kell emlékezni Morvay Károly és Szigeti János hallgatókról, akik már fiatal korukban elisme-résre méltó szakképzettséget árultak el. Megérdemlik, hogy emléküket megőrizzük.

Kérem, méltóztassék jelentésemet tudomásul venni.

Dr. Boros Ádám
a szakosztály jegyzője.

A jelentéshez senki sem fűz észrevételt, az elnök megállapítja, hogy azt a szakosztály tudomásul vette.

3. Dr. Tamássy Géza két előadást tart. A.) „Szilágysomlyó növényzete” c. 1941—43. évi florisztikai kutatásainak eredményeit ismertette. A terület közege nagyrészt csillámpala, mész kevés van, utóbbinak növénytakarója gazdagabb. Az *Erythronium dens canis*-t csak mészen látta, viszont az *Asplenium adiantum nigrum* a Magurán palán terem. A *Spiranthes spiralis*-t három ponton is megtalálta. Előfordul a *Ranunculus Steveni*, *Pulsatilla australis* és néhány más jellegzetes erdélyi növény. Az *Erechthites*-t az egyik évben tömegesen találta. B.) „Adatok az Avas növényzetéhez” c. az Avasi medence tájékáról florisztikai adatokat közöl. Színérváralján sok a *Calluna*, előfordul a *Crocus banaticus*, szórványosan *Castanea*, a Tálna mentén a *Spiraea salicifolia* nyilvánvalóan őshonos állapotban, mélyen lehúzódik e hegyekről a *Phyteuma tetramerum*.

4. Dr. Kalmár Zoltán „A hazai őzláb-gombák új határozója” c. makroszkópikus jellemvonások segítségével készült új határozó kulcsát ismerteti.

5. Dr. Kurelec Viktor „Néhány magyar szénatípus összetétele és takarmányértéke” c. dolgozatát mutatja be.

Dr. Zólyomi Bálint hozzászólásában a vizsgálatokat akként kívánná fejleszteni, hogy a véletlen kiküszöböltesse és a szénaminták a helyszínén, jól kiválasztott helyekről vétessenek. Hozzászolt még Dr. Tamássy Géza.

Az 1947. évi október hó 9.-én tartott 499. ülés

Elnök: Dr. Lengyel Géza.

Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök szomorúan jelenti, hogy 65 éves korában Gyöngyösön meghalt Dr. Györfly Istvánné sz. Greisiger Irma. Férjének hűséges segítőtársa volt és a botanikát önálló kutatásainak eredményeivel is szolgálta. Sok megfigyeléssel gazdagította a Magas Tátra virágos növényeinek ismeretét, behatóan foglalkozott az *Euphrasia* nemzetséggel, erről több közleménye jelent meg.

Az ülés gyászának felállással ad kifejezést és az elnök indítványára elhatározza, hogy a megboldogult emlékét jegyzőkönyvben megörökíti és erről Györfly István-t értesíti.

Ezekután az elnök örömmel jelenti, hogy Dr. Magyar Pál egyetemi m. tanár, erdőtanácsost a műegyetem erdészeti karának erdőművelési tanszékére nyilván. rendes tanárrá, Dr. Györfly Barna egyet. m. tanárt pedig mezőgazd. kísérletügyi I. o. főadjunktussá nevezték ki. Jelenti továbbá, hogy a földművelésügyi miniszter az Orsz. Természetvédelmi Tanács tagjai sorába a botanika művelői közül Dr. Gimesi Nándor, Dr. Soó Rezső, Dr. Greguss Pál, Dr. Magyar Pál és Dr. Jávorka Sándor egyetemi ny. r. tanárokat, Dr. Rapaiacs Raymund ny. gazd. akad. tanárt és Dr. Boros Ádám egyet. m. tanár, kísérletügyi főigazgatót nevezte ki. Dr. Vajda Ernő kezdeményezésére, szakosztályunk kérésére a Természetvédelmi Tanács eljárta az illetékes erdőigazgatóságnál és az ácsi *Eranthis*-termőhely megvédését ez úton biztosította. A Természetvédelmi Tanács ügyvezetője részéről ügybuzgóságot tapasztalván, ma már reményünk van

arra, hogy az ősi növényvilág megvédése terén további eredményeket érhetünk el.

2. Trautmann Róbert „*A Mentha foliocomma* O. p. és a *M. diversifolia* Du m. igazi képe” c. két, az *Arvenses* sectioba tartozó s nálunk is előforduló fajt tisztáz és hazai alakjait ismerteti. Előbbi Huják János több alakban a Bükk- és Sátorhegységben, utóbbit Kiss Árpád Tállya mellett szedte.

3. Dr. Zólyomi Bálint két előadást tart. A.) „*Calamagrostis varia* a Nagyszénáson” c. közli, hogy ezt a Buda-Pilis hegységre új fajt megtalálta a Nagyszénás északi lejtőin, ahol a *Carduus glaucus* szabad, nem erdővel fedett foltokon terem. A *Calamagrostis varia* mint dealpin elem, a Bakonyban, a Bükkben és a Sátorhegységben erdő védelme alatt terem, a Nagyszénáson a beerdősülni nem tudó sziklás lejtőkön napfényen is előfordul. A *Seslerietum* jellemző fajának tartja; itt a *Sesleria*-t a *Bromus erectus* asszociációjába helyettesíti, mely bükköstől övezve foglal helyet. Jellemző kiséője a *Phyteuma orbiculare*, a *Coronilla vaginalis*, *Daphne cneorum*, a bükkösben a *Carex alba*. Mint relikturnövény, termőhelyén mástermészetű flóraelemekkel találkozunk. A heterogén flóraelemek egy része dealpin, mások mediterrán jelleműek. A relikturnövények termőhelyek flórája mindig kevert, ami a sziklás változatos ökológiájával, különösen mikroklimájával és fejlődéstörténetével függ össze. Itt valaha *Pinus silvestris* erdők lehettek, de ezt a klíma felmelegedése és szárazabbá válása már kipusztította, viszont a *Carduus glaucus*, *Calamagrostis varia* és társai helyükön maradtak.

B.) „A kiskünderozsmai Zsombó-erdő” c. előadja, hogy szegedi tartózkodása alatt kutatott az erdők maradványai után. Lányi Béla, a csongrádi flóra szerzője még tölgyet sem említ a megyéből. A marosmenti deszki erdőben volt tölgy, *Scrophularia alata*-val, de az állományból alig maradt meg valami. A homokterületen a Zsombó-erdő valamennyire az ócsa—alsódabasi erdőkhez hasonlít, amennyiben benne a tölgyön kívül kőris is van és a mezeli és hegyi szil is előfordul. Flórájában a *Ligustrum vulgare*, *Polygonatum latifolium*, *Deschampsia caespitosa*, *Geum urbanum* és más közönséges növények a megyére mégis nagyrészt újak. A Zsombó-erdőhöz zsombékos csatlakozik, *Carex stricta*-zsombékossal, benne *Nephrodium thelypteris*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea* a régi lappflóra maradványai, legérdekesebb növénye a *Galium uliginosum*.

Szegedkörnyéki kirándulásainak megfigyeléseiből ennek kapcsán megemlíti, hogy a Bezurszéken egy áradás után a *Schoenoplectus supinus*, *Elatine alsinastrum* és egy másik *Elatine*-faj bőven jelentkezett; utóbbit, minthogy a háború során az anyag elveszett, meghatározni nem tudja. Az *Ophrys aranifera* Horgoson ma is bőven terem, a *Crocus variegatus*-t homokon több ponton megtalálta.

Dr. Boros Ádám hozzászólásában jelzi, hogy a Nagyszénás relikturnövények dealpin mohafajok is teremnek, mint a *Scapania calcicola*, kissé odább a Klisszénáson *Distichium montanum*, *Myurella julacea*.

4. Dr. Soó Rezső „A Kárpátmedencék halophil növénysszövetkezeteinek rendszeres áttekintése” c. tanulmányát terjeszti elő. Az eddig kiírt kb. 100 sziki szövetkezetet 26-félébe foglalja össze. Ismerteti a Kis- és Nagyalföld és az Erdélyi medence szulfátos, szikes, szódás és konyhasós talajainak sziki vegetációját, valamint az erre vonatkozó újabb

szociológiai irodalmat (Krist, Klika, Bojko, Höfler—Franz—Scherf és Wendelberger munkáit).

Dr. Zólyomi Bálint arra mutat rá, hogy a nagy munka eredményeként bemutatott dolgozatnak a zöldmezőgazdálkodás terén nagy gyakorlati fontossága is van.

5. Pólya László (vendég) dolgozatát „*Sziki növények chromosomaszámai*” c. Dr. Soó Rezső mutatja be. A szerzőnek 34 sziki növény chromosomaszámát sikerült megállapítani, ezek közül 29% volt polyploid.

6. Dr. Soó Rezső „*A magyar flóra chromosoma-analízisének kísérlete*” c. az előbbi dolgozathoz kapcsolódva előadja, hogy az a felfogás, hogy észak felé haladva a polyploidok száma növekszik és a halophyták közt sok a polyploid, revizióra szorul. Ismerteti Darlington—Janaki Ammal „*Chromosome Atlas of cultivated plants*” c. új munkáját, egyben a citogeográfia fontosságát hangsúlyozza. Összeállította a hazai polyploidok számát és megállapította, hogy a pannon flóra 2045 növényéből 27% a chromosomakutatás szempontjából ismeretlen, az ismerteknek azonban csak 41%-a polyploid. Egyesek szerint a polyploidia képessé teszi a növényt szélsőséges életkörülmények közt való létfenntartásra. Ennek sok adat ellentmond, a therophyták közt pl. alig van polyploid, viszont a legtöbb a vízi és mocsári növények közt található. A sziki növényeknek csak 29%-a bizonyult az előző dolgozat szerint polyploidnak. Ugy hiszi, hogy a citológusok egyoldalúan vizsgálták a növényeket, csak néhány családot és kevésféle életformát vettek figyelembe. A nordfactor-nak nevezett jelenség, könnyen lehet, csak onnan ered, hogy túl sok sásfélét vettek figyelembe, és más családokat elhanyagoltak. Így az eddig szabályszerűnek mutatkozó tűnemény inkább rendszertani és nem ökológiai alapokon nyugszik. Azonos családokat szabad csak összehasonlítani. Saját összeállított adatai azt bizonyítják, hogy szélsőséges termőhelyek növényei közt nem találhatók nagy %-ban polyploidok.

Dr. Péntes Antal a *Myriophyllum* és *Ceratophyllum* fajokat szintén szélsőséges körülmények közt élőknek tartja, mert a szárazra jutást is el tudják viselni. Hozzászolt még Rajháthy Tibor és Dr. Mándy György, utóbbi osztja az előadó véleményét, hogy a kromoszómaszámból nem lehet az ellenállóképességre következtetni, minden attól függ, hogy maga a génállomány milyen tulajdonságokat hordoz.

7. Dr. Máthé Imre „*Érmelléki florisztikai adatok*” c. beküldött dolgozatát a jegyző mutatja be. (l. 57. old.).

8. Dr. Soó Rezső ismerteti Rikli „*Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer*” c., most már teljessé vált, 1090 old. terjedelmű, szép illusztrált művét.

Az 1947. évi november hó 12.-án tartott 500. ünnepi ülés

Elnök: Dr. Gimesi Nándor.

Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Elnök üdvözlí a megjelent tagokat és vendégeket, különösen pedig a társulat vezetőségének és a testvérszakosztályoknak képviselőit. Hogy 500. ülésünket ünnepélyes keretek közt tarthatjuk meg, azt jelenti, hogy szakosztályunk szép múltra tekinthet vissza. Szakosztályunk immár 56 éve áll fenn s a kezdeményező lépéseket megalakítására 1891-ben Dr. Ilosvay Lajos tette meg. Eleinte mint szakértekezlet működött s csak 1894-ben vette fel a szakosztály nevet. Soká küzdött, míg

folyóiratot tudott indítani. Miután két évig a Pótfüzetek pótolták a hiányzó folyóiratot, végre 1902-ben megindult a *Növényteni Közlemények*, mely később nevét *Botanikai Közleményekre* változtatta. A szakosztály életében, az ülésekről készített és kivonatban megjelent jegyzőkönyvekben, s a *Növényteni repertorium* c. rovatban valóban visszatükrözik a botanikai élet minden eseménye. A szakosztály két világháborút vészelt ál, de mindkettőt túlélte. Az 56-éves működés valóban sok eredményt hozott a botanika terén. Isten áldását kéri a szakosztály további munkájához.

Az elhangzott elnöki megnyitó után jelenti, hogy távolmaradását kimentette Dr. Mándy György egyet. ny. rk. tanár, aki meglehangú levélben fejezte ki együttérzését a szakosztállyal. Ugyancsak meglehangú levélben, kedves rajz kíséretében biztosította a szakosztályt baráti együttérzéséről a Mátrában tartózkodó Dr. Györfly István egyet. ny. r. tanár. A két levél felolvasása után előterjeszti az intézőbizottság következő indítványát:

2. A szakosztály intézőbizottsága az 500. ülés fényét külön indítvánnyal kívánja emelni. Arra gondolunk, hogy a ma élő botanikusok közül Dr. Jávorka Sándor egyike azoknak, akiknek mind a magyar botanika, mind a magyar botanikusok és szakosztályunk a legtöbbet köszönhet. Jávorka Sándor nemcsak a Magyar Flóra megírásával és a Kis Flórával szerzett nagy érdemeket, hanem minden jelenkori magyar botanikusnak, aki a magyar növénytakaróval foglalkozik, tanítómestere volt. Osztatlan hála és szeretet veszi körül s ezért az intézőbizottság javasolja, hogy az 500. ülés alkalmából a szakosztály válassza meg Jávorka Sándort tiszteletbeli elnökévé.

Az ülés az indítványt lelkes éljenzés kíséretében elfogadja.

Az elnök üdvözlí Dr. Jávorka Sándort tiszteletbeli elnöki minőségében, aki megválasztását meghatottan köszöni meg.

3. Dr. Ballenegger Róbert a társulat vezetősége nevében üdvözlí a szakosztályt és örömet fejez ki afelett, hogy az 50-éves fennállás alkalmából a mezőgazdasági szakosztály nevében kifejezett jókívánságai valóra váltak.

4. Dr. Éhik Gyula az állattani szakosztály nevében mond jókívánságokat. Az állattani szakosztály ikertestvére a növényteni szakosztálynak, pályájukat egyszerre kezdték s a növényteni szakosztály sikereiben némileg túl is szárnyalta testvérszakosztályát.

5. Dr. Tasnádi Kubacska András a Természettudományi Múzeum nevében annak a jókívánságának ad kifejezést, ha adott az Isten lehetőséget 500 ülés tartására, kívánja, hogy adjon hozzá anyagokat is, hogy az eredmények nyomtatásban megjelenhessenek.

6. Dr. Doby Géza a chemiai szakosztály és az Agrártudományi Egyetem nevében üdvözlí az 500. ülést. Örül, hogy neki jutott ez a szerep, mert a növényteni szakosztálynak maga is előadója volt. A chemikusok nagy csodálattal követik a növényteni szakosztály működését. Az agrártudomány fejlesztése érdekében a szakosztály nagyon sokat tett s így az Agrártudományi Egyetemmél való kapcsolata is szoros. További sikeres működést kíván.

8. Dr. Pénzes Antal a Magyar Növényteni Társaság jókívánságait tolmácsolja. Ugy véli, hogy ez a társaság áll legközelebb a szakosztályhoz, minthogy ugyanazt a munkát végzi. Bár tudja, hogy sokak szerint felesleges két társaság fenntartása, azonban úgy hiszi, hogy nem

lehet rossz néven venni, ha mások meg ragaszkodnak ahhoz, hogy még egy botanikai társaság is működjék.

Elnök hálásan köszöni az üdvözléseket.

8. Dr. Boros Ádám, a szakosztály jegyzője, a következő előadást tartja:

ViSSzapillantás a szakosztály 401—500. ülésére.

Szakosztályunkban szokássá vált, hogy minden századik ülést ünnepelesebb formában tartjuk meg. 400. ülésünk Jávorka S. elnöklése és Rapaics R. jegyzősége idejében 1936. december hó 10.-én zajlott le. Az 500. ülés valóban megérdemli, hogy megálljunk egy pillanatra és visszatekintsünk arra a közel 11 esztendőre, ami eltelt 400. ülésünk óta. Közben azonban szakosztályunknak más jubileuma is bekövetkezett, éspedig a szakosztály ötvenéves fennállása, mely a Társulat százéves jubileumával esett össze. Ezt 1941. december hó 11.-én, a 448. ülés keretében ünnepeltük meg. Ez a jubileum alkalmat adott arra, hogy szakosztályunk történetével foglalkozzunk. Az akkor elhangzottak mégsem teszik feleslegessé, hogy most, az 500. ülésünk során, visszatekintsünk az utóbbi 100 ülés, vagyis az utóbbi közel 11 küzdelmes esztendő eseményeire.

Összeszámolva szakosztályunk működésére vonatkozó adatokat, érdekes eredményekhez jutunk. A 100 ülésnek 105 előadója (részben szerzője) volt, az előadások, ismertetések és bemutatások száma pedig 556-ot tett ki. Hosszadalmas volna 105 előadó nevét felsorolni, ezeket úgyis megtaláljuk a szakosztályi jegyző évi jelentéseiben. Elég lesz azok nevét felsorolni, akik legszorgalmasabb előadói voltak az üléseknek. 10 vagy annál több előadást a következő 16 tagtárs tartott: Andreánszky G. 14, Balás G. 12, Boros Á. 59, Éber Z. 10, Gimesi N. 18, Greguss P. 11, Hortobágyi T. 34, Horvát A. O. 13, Kárpáti Z. 19, Moesz G. 26, Oláh L. 11, Péntes A. 13, Soó R. 36, Vajda E. 11, Vajda L. 12, Zólyomi B. 24 előadással vagy más előterjesztéssel szerepelt üléseinken. A 100 ülés ideje alatt a Bot. Közlem. 10 évfolyama jelent meg, összesen 2982 oldal terjedelemben. Az 1945. és 46. évi évfolyam vékonyka, csupán 38 ill. 40 oldalával ugyan szerény eredmény, de előzőleg 6 évfolyam terjedelme meghaladta a 300 oldalt, köztük az 1942. évi évfolyam 652 oldalával a Botanikai Közlemények fennállása óta legvaskosabb kötete. Lapunk gazdag tartalmát nem ismertethetem, mégis kiemelhetem, hogy a Bot. Közleményekben látott napvilágot az utóbbi 10 év alatt Moesz G. Magyarország gubacsai, Budapest környékének gombái, Kiss Á. hegyaljai, Polgár S. győrmegyei flórája, Zólyomi B. A középdunai flóraválasztó és a dolomit-jelenség c. műve és több más nagyszabású tanulmány.

A lefolyt 100 ülés alatt a szakosztály elnökei a következők voltak: Jávorka S., Gombocz E., Moesz G., Rapaics R., végül Gimesi N. A jegyzői tisztelet előbb Rapaics R., majd Boros Á. töltötte be, a szerkesztés munkáját egyetlen, a legsúlyosabb háborús időszakban megjelent szám kivételével, Lengyel G. egymaga látta el, márpedig a szerkesztő az, aki a szakosztály érdekében legtöbbet fárad.

A veszteségek, amelyek a botanikát a lefolyt 100 ülés ideje alatt érték, olyan súlyosak, amelyre nincs példa a szakosztály életében és óvjon Isten attól, hogy még ilyen súlyos veszteségek érjenek. Nemcsak

arra gondolok, hogy a második világháború folytán társulatunk elveszítette szépen felgyülemlett vagyonának javarészét és alapítványainak is nagyrészét, hanem arra, hogy a végigviharzott háború tudományos kincseinket súlyosan megtizedelte. Elszorul a szívünk, amikor arra gondolunk, hogy kisebb töredékek kivételével elpusztult Borbás, Degen, Gáyer, Wagner és Hulják herbariuma, a Nemz. Múzeum alga- és mohagyűjteménye, a Flora Hungarica specialitásai és könyvtárának sok száz becses kötete, úgyszintén a Vetőmagvizsgáló Intézet könyvtárának százakra menő kötete és különlenyomatgyűjteménye.

Nem kevésbé súlyos az a veszteség, ami bennünket személyi vonalon ért; a 100 ülés 105 előadója közül 11 már nincs az élők sorában. Sokak halála a háborúval és az ostrommal függ össze. A lefolyt 11 év alatt veszítettük el a botanika kiválóságai közül (időrendben) Thaisz Lajos, Budai József, Scherfel Aladár, Margittai Antal, Hollós László, Filarszky Nándor, Orsós Ottó, Redl Rezső, Andrasovszky József, Paál Árpád, Francé Rezső, Tuzson János, Szabó Zoltán, Gombocz Endre, Mágoesy - Dietz Sándor, Kövessi Ferenc, Polgár Sándor, Bernátsky Jenő, Hargittai Zoltán, Timkó György, Moesz Gusztáv tagtársunkat, akik valamennyien hosszabb-rövidebb ideig, részben halálukig szakosztályunk érdemes munkásai voltak. Hogy az ötszáz ülés ideje alatt mennyi változás állott be szakosztályunk tagjainak sorában, mi sem világítja meg jobban, mint az, hogy szakosztályunk alapítói közül, azok közül, akik az első ülésen résztvettek, ma már csak egy tagtársunk: dr. Wagner János ny. tanítóképző int. főigazgató van életben.

A természet rendje, hogy az öregek kihalnak s helyükbe a fiatalok lépnek. De mireánk, akikre szakosztályunk 500 ülése alatt kialakult tradíciók örökségül szálltak, magasztos feladat vár, éspedig az, hogy tovább életben tartsuk azt, amit elődeink alkottak. Tanuljunk az 500 ülés előadóinak példájából! A mai fiatal botanikusok gondoljanak arra, hogy annak a szakosztálynak vagyunk munkásai, amely a Botanikai Közlemények 43 évfolyamát adta ki, annak a szakosztálynak, amelyben egykor előadók voltak: Borbás Vince, Simonkai Lajos, Degen Árpád, Szabó Zoltán, Hollós László, Istvánffi Gyula, Scherfel Aladár, Gáyer Gyula, Gombocz Endre, Hollendonner Ferenc, Schillberszky Károly, Moesz Gusztáv és a nagy alkotók további sora. A nagy mult kötelez és a mi feladatunk az, hogy nagy alkotóink által létrehozott és felvirágoztatott szakosztályt továbbra is színvonalon tartsuk és tradíciót megőrizzük.

Nyugodtan állapíthatjuk meg, hogy mind szakosztályunk a 401—500. ülésével, mind a magyar botanikusok az erre eső közel 11 év alatt, jó munkát végeztek.

Szakosztályunk ez idő alatti működéséhez hozzátartozik annak megemlézése, hogy Borbás Vince születésének 100-éves évfordulója alkalmából 1944. július 15.-én, a 475. ülés keretében ünnepi ülésben adóztunk a nagy szellem emlékének.

Jól bevált intézménye szakosztályunknak az évről-évre rendszeresen megrendezett szakosztályi kirándulás. Ezen a növénytakaró kutatói és a botanika más területén búvárkodók közelebb jutnak egymáshoz és

nem egyszer még a faunakutatókkal is kapcsolat létesült. A 401—500. ülés ideje alatt 10 kirándulást rendeztünk, felkerestük időrendi sorrendben a velenceitavi Meleghegyet, a bodajki Gajaszurdokot, Garamkövesd hegyeit, a Nagykevélyt, Szigetújfalu ártéri erdeit, a Naszált, a pomázi Kőhegyet, a budaörsi Csiiki hegyeket, a pomázi Oszolyt és a szentendrei Óvízvölgy tájékát. Szakosztályi kirándulásainkra jellemző, hogy azokon sokszor új megfigyelések történnek, így a kirándulásokról megjelent néhány soros beszámoló gyakran mint a magyar flórára új adatot tartalmazó forrásmű került az irodalomba.

Sokszorosan megállapított tény, hogy szakosztályunk folyóiratának megjelenését, a közel 3.000 oldal publikálását társulatunkkal való szerencsés kapcsolatunknak köszönhattuk. A szakosztályi tagdíjakból a Bot. Közleményekre fordított költség a legjobb időkben is csak $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ részben folyik be, a többit a társulat alapítványából, újabban a Csataádi alapítványból, adományaiból és az átengedett államsegélyből fedezte. Ehhez járult több lelkes adomány, mely vagy általában a lap megjelenésére, vagy egyes jeles művek megjelenésének előmozdítására voltak szána.

Legtöbbször áldozott a Botanikai Közleményekre Vajda Ernő tagtársunk, aki ismételtelen ajándékozott nagyobb összeget e célra szakosztályunknak. Adományokkal siettek segítségünkre: Bartha István, özv. Schilberszky Károlyné, Schilberszky Fanny, Lengyel G., Gombocz E., Polgár S., Kiss Árpád. Győr város támogatta Polgár Sándor flóraművének megjelenését, végül legutóbbi számunk megjelenését Tasnádi-Kubacska András, a Természettudományi Múzeum főigazgatója tette lehetővé.

Szakosztályunk ügyrendje alapítása óta a legszabadelvűbb alapon nyugszik, ma közkeletű szóval: a legdemokratikusabb. A szakosztály tagja bárki lehet, aki magyar állampolgár s mindenki tagságával jogot szerez arra, hogy minden előzetes cenzura nélkül előadhasson és felszólalhasson. Örvendetes jelenség, hogy sem az utóbbi 100 ülés alatt, sem korábban alig fordult elő, hogy ebből a nagy szabadságból baj származott volna. Mindez azt bizonyítja, hogy a nagy nyilvánosság és a szakosztály tekintélye maga elég arra, hogy azt meggondolatlan és nyíltan előadások vagy felszólalásoktól megóvják.

A tapasztalatokból leszűrhető az a tanulság, hogy a nagyjaink által létrehozott és örökségül ránk szállott szakosztály szervezete és iránya bevált, rajtunk áll, hogy nemes tradícióit továbbra is megőrizzük.

9. Dr. Jávorka Sándor „Gombocz Endre emlékezete” c. tart előadást. (I. 1. old.).

10. Dr. Zólyomi Bálint „A budai hegység erdőszövetkezeteinek ökológiája” c. tanulmányát terjeszti elő.

Dr. Vajda E. hozzászólásában annak az óhajának ad kifejezést, hogy az elhangzott kitűnő tanulmány eredményei minél előbb közkinccsé váljanak. Erdészeti vonalon nagyon sok gyakorlati jelentősége van az előadó eredményeinek. Ugy hiszi, hogy a mai erdőszakemberek fogékonyak a tudomány újkori vívmányai iránt s ennek jele már abban is megnyilvánul, hogy az annyira veszélyes tarvágást és elakácosítást ma már háttérbe szorították.

Az ülést követő barátságos összejövetelen Dr. Boros Ádám KITAI BEL-serlegbeszédet mondott.

Az 1947. évi december hó 11-én tartott 501. ülés.

Elnök: Dr. Gimesi Nándor.

Jegyző: Dr. Boros Ádám.

1. Az elnök örömmel jelenti, hogy a budapesti tudományegyetemen gyógyszerészeti növénytan tanszéket szerveztek és a tanszékre nyilván. rendes tanárrá Dr. Sárkány Sándort nevezték ki. Jelenti továbbá, hogy Dr. Csorba Zoltán kísérletügyi igazgató lett.

Ezek után szomorúan jelenti, hogy 75. éves korában hirtelen meghalt Dr. Varga Oszkár ny. kísérletügyi igazgató, műegyetemi m. tanár. Egész életét az Orsz. Chemiai Intézetben a növényi eredetű fűszerek és élelmiszerek vizsgálatával töltötte el és az élelmiszer-mikroszkópiának szakavatott mestere volt. Hosszabb ideig előadta a növénytant az Állatorvosi Főiskolán. Haláláig a munkának és a tudománynak élt. Utolsó éveit a paprika betegségeinek és a szója megtermékenyülési viszonyainak tanulmányozására szentelte. E tanulmányainak befejezését most halála akadályozta meg.

2. Dr. Hortobágyi Tibor két előadást tart, A.) „*A Balaton coenobiont, coenophil és coenoxen szervezetei*” és B.) „*Új eljárás a quantitativ vizsgálatokhoz*” címen.

Hozzászolt Dr. Éber Z., Dr. Halász M. és Dr. Gimesi N.

3. Dr. Kalmár Zoltán „*A harmatgombák és kénvirággombák új határozója*” c. előadásában a *Stropharia* és *Hypholoma* nemzetségek meghatározására készített kulcsát ismerteti, amelyben kiküszöbölte a mikroszkopikus jellemvonásokat s határozója főleg szabad szemmel látható jelekre van alapítva.

4. Dr. Walger János „*Adatok a Rónahavas flórájának ismeretéhez*” c. közleményét adja elő. (Megjelenik.)

5. Dr. Veszprémi Béla „*A budapesti Duna litorális algavegetációja*” c. tanulmányát terjeszti elő.

Hozzászolt Dr. Halász M. és Dr. Gimesi N.

6. Dr. Kárpáti Zoltán ismerteti Mándy György „*Az alkalmazott növénytan alapjai*” c. könyvét.

Szakosztályi kirándulás.

1947. jun. 15.-én 24 tag és vendég részvételével a szakosztály kirándulást rendezett Szentendrére, az Óvízvölgy (Stara voda) vidékére. A résztvevők felkeresték a Mélysár lápját s megtekintették a *Sphagnum*-elődulást. Az Óvízvölgy erdőszerű lejtőin a *Stipa stenophylla*, *Avenastrum compressum*, *Lathyrus sphaericus*, *Campanula macrostachya*, *Crepis nicaeensis* stb. fajokban gyönyörködtek, megfigyelték a *Verbascum austriacum* és *speciosum* hibridjét, majd Pilisszentlászló irányában felkapaszkodva, a Hosszúrét nevű erdei tisztást és a mellette a múlt évben felkutatott kerektauvat keresték fel. Az erdei tisztásokon a *Sieglingia* tömege, a *Dianthus armeria* és *deltoides* hibridje, a *Hieracium auricula* voltak érdekesebbek. A Hosszúrét melletti erdőszerűen megkeresték a tavaly itt megfigyelt *Potentilla rupestris*-t, majd a kerektaú érdekességeit: *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*, *Ranunculus polyphyllus*, *Hottonia palustris* fajokat keresték fel. A termőhely érdekességeit Kárpáti Z. új felfedezése, az *Ophioglossum vulgatum* szaporította, mely a tavacska partjának nedves cserjése szélén elég bőven volt gyűjthető.

SITZUNGSBERICHTE.

Zusammengestellt von Dr. Á. Boros, Schriftführer der Sektion.

493. Sitzung am 9 Jänner 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Vorsitzender gedenkt mit warm empfundenen Worten an das Hinscheiden des hochverdienten Bryologes Prof. V. Schiffner.

2. L. Vajda spricht über die „Moose des Sätorgebirges (Nordostungarn)“.

3. Dr. R. Soó hält einen Vortrag m. d. T. „Die Wälder und Waldtypen von Siebenbürgen“.

4. Dr. R. Soó legt eine Arbeit von Dr. L. Timár m. d. T. „Die Pflanzenassoziationen des Tisza-Flussbettes zwischen Szolnok und Szeged“ vor.

5. Dr. R. Soó legt eine Arbeit von Dr. Gy. Csongor m. d. T. „Kritische Bearbeitung der Leontodon-Arten des Karpathenbeckens“ vor.

6. Dr. Á. Boros berichtet über die Kriegsschädigungen der öffentlichen und Privatsammlungen.

494. Sitzung am 13 Feber 1947.

Vorsitzender: Dr. G. Lengyel.

Schriftführer: Dr. V. Frenyó.

1. Dr. B. Zólyomi spricht über „Das Vorkommen der Saxifraga aizoon im Cserhát-Gebirge“.

2. Dr. T. Hortobágyi hält 4 Vorträge: a.) Neuere Beobachtungen an einigen Algenarten (siehe S. 53.), b.) Die Algenteratologie des Balatonsees, c.) Eine neue Letestuinema-Art (siehe S. 29.), d.) Der phyto-coenologische Winterzustand d. Seston des Balaton-Sees an sandigem Substrat“.

3. Dr. Z. Kalmár legt einen neuen Bestimmungsschlüssel der Hutzpilzgattungen vor.

495. Sitzung am 13 März 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Vorsitzender gedenkt mit warm empfundenen Worten an das Hinscheiden Prof. Fritz Wettstein.

2. Dr. Z. Szabó jun. spricht „Über die Dichtigkeit der Wasserorganismen“.

3. Dr. Z. Éber spricht über „Das Winterplankton der Donau“.

4. Dr. Á. Boros hält einen Vortrag m. d. T. „Die Aufbesserung der Borstengrasweiden der Karpathen.“

5. Dr. G. Andreánszky bespricht K. H. Rechinger's „Flora Aegaea“ und „Neue Beiträge zur Flora von Kreta“.

6. Dr. A. Péntzes legt die neuerschienenen Bände V—VI. der Zeitschrift „Borbásia“ vor.

496. Sitzung am 10 April 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Dr. R. Soó hält 2 Vorträge: a.) „Das Projekt einer Flora Carpato-Pannonica“, b.) „Die Pflanzenassoziationen der Umgebung von Kolozsvár“.

2. Dr. E. Vajda spricht über „Die Zerstörung eines bekannten Standortes von *Eranthis hiemalis* (Herkály-Wald bei Ács)“.

497. Sitzung am 8 Mai 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Dr. N. Gimesi spricht über „Die Organisation des Staubblattes der *Gymnadenia conopsea*“.

2. Dr. Z. Szabó jun. hält einen Vortrag m. d. T. „Das Wassergebiet von Ávas“.

498. Sitzung am 12 Juni 1947.

Vorsitzender: Dr. G. Lengyel.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Schriftführer erstattet seinen „Bericht über die Tätigkeit der botan. Sektion im Jahre 1946“.

2. Dr. G. Tamássy hält 2 Vorträge: a.) „Die Flora von Szilágyssomlyó“, b.) „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Ávas-Gebirges“.

3. Dr. Z. Kalmár hält einen Vortrag m. d. T. „Ein neuer Bestimmungsschlüssel der heimischen *Lepiota*-Arten“.

4. Dr. V. Kurelec spricht über „Die Zusammensetzung und der Futterwert einiger heimischen Heutypen“.

499. Sitzung am 9 Oktober 1947.

Vorsitzender: Dr. G. Lengyel.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Vorsitzender gedenkt mit warm empfundenen Worten an das Hinscheiden Frau Irma Györfly geb. Greisiger, verdient um die Studien der heimischen *Euphrasia*-Arten.

2. R. Trautmann spricht über „Die *Mentha foliocompa* Op. und *M. diversifolia* Dum.“

3. Dr. B. Zólyomi hält 2 Vorträge: a.) „Das Vorkommen der *Calamagrostis varia* auf d. Berg Nagyszénás (bei Budapest)“, b.) „Der Zsombó-Wald bei Kiskundorozsma“.

4. Dr. R. Soó legt eine Arbeit m. d. T.: „Systematischer Überblick der halophilen Pflanzenassoziationen des Karpathenbeckens“ vor.

5. Dr. R. Soó legt eine Arbeit von L. Pólya m. d. T. „Die Chromosomenzahlen der Natronbodenpflanzen“ vor.

6. Dr. R. Soó hält einen Vortrag m. d. T.: „Ein Versuch der Chromosomen-Analyse der ungarischen Flora.“

7. Schriftführer legt eine Arbeit von Dr. I. Máthé m. d. T. „Floristische Beiträge zur Kenntnis der Flora des Gebietes Érmellék“ vor.

8. Dr. R. Soó bespricht Rikli's Arbeit „Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer“.

500. Sitzung am 13 November 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Die Sektion wählt Prof. Dr. S. Jávorka, Museumdirektor i. R., zum Ehrenpräsident.

2. Dr. S. Jávorka hält eine Gedenkrede m. d. T. „Erinnerung an Endre Gombocz“.

3. Dr. B. Zólyomi hält einen Vortrag m. d. T: „Die Ökologie der Waldassoziationen des Buda-er Gebirges“.

501. Sitzung am 11 Dezember 1947.

Vorsitzender: Dr. N. Gimesi.

Schriftführer: Dr. Á. Boros.

1. Dr. T. Hortobágyi hält 2 Vorträge: a.) „Die coenobiont, coenophil und coenoxen Organismen des Balaton-Sees“, b.) „Eine neue Methode zur quantitativen Untersuchungen“.

2. Dr. Z. Kalmár legt einen neuen Bestimmungsschlüssel zum Determinieren der *Stropharia*- und *Hypholoma*-Arten vor.

3. Dr. J. Walger legt eine Arbeit m. d. Titel „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Gebirges Rónahavas“ vor.

4. Dr. B. Veszprémi spricht über „Die litorale Algenvegetation des Budapester Donauufers“.

5. Dr. Z. Kárpáti bespricht G. Mándy's neuerschienenes Buch „Die Grundlagen der angewandten Botanik“.

PERSONALNACHRICHTEN.

Ernannt wurden: Dozent, Versuchstationsdirektor Dr. S. Sárkány zum öff. ord. Prof. der pharmazeutischen Botanik an d. Péter Pázmány Univ. Budapest, a. o. Hochschulenprof. Dr. Gy. Mándy zum a. o. Prof. der Botanik a. d. gärtnerischen Fakultät der Agrarwiss. Universität; Dozent, Forstrat Dr. P. Magyar zum öff. ord. Prof. des Waldbaues a. d. technischen u. volkswirtsch. Universität.

Dozent Dr. B. Zólyomi zum Adjunkt des Paul Teleki Wiss. Instituts, Dr. T. Bogyó zum landw. Versuchstationsadjunkt (Forschungsanstalt für Genetik und Pflanzenveredelung).

Gewählt wurden: Prof. Dr. G. Lengyel und Prof. Dr. R. Soó z. korr. Mitgl. der Ungar. Akademie d. Wiss.

GESTORBEN.

Irma Györffy geb. Greisiger, verdient um die Erforschung der heimischen *Euphrasia*-Arten.

Dozent, land. Versuchstationsoberdirektor i. R. Dr. O. Varga, 75 J. a., verdient auf d. Gebiete der Nahrungsmittelmikroskopie und Bakteriologie.

INDEX.

EREDETI KÖZLEMÉNYEK. — ORIGINAL WORKS.

	Oldal
Boros Á.: Megjegyzések a hazai Verbascumok ismeretéhez —	9
— — Bemerkungen zur Kenntnis der ungarischen Verbascum-Arten u. Hybriden — — — — —	26
— — A paksi homokterület néhány növénye. — Über einige Pflanzen des Sandgebietes bei Paks — — — — —	73
— — A Sorbus austriaca a horvát tengerparton — — — — —	73
— — Sorbus austriaca am kroatischen Litorale — — — — —	74
Györfly I.: Moha-ikrek toknyelének irányított, csavarodó gör- bülése — — — — —	32
— — Über die orientierte Umdrehung der Seten der Mooszwillinge	35
Hortobágyi T.: Letestuineme Bourrellyi Hortob. nova species	27
— — Letestuineme Bourrellyi Hortob. nova species — — — — —	29
— — Néhány balatoni algára vonatkozó újabb megfigyelések —	39
— — New observations on some algae from the lake Balaton —	53
— — Ferdenyakú Trachelomonas Cinkotáról — — — — —	71
— — An obliquely necked Trachelomonas from Cinkota — — — — —	72
Jávorka S.: Gombocz Endre emlékezete — — — — —	1
Máthé I.: Ermelléki florisztikai adatok — — — — —	57
Vajda L.: Budapest környékének Scapania-fajai — — — — —	36
— — A Sátorhegység moháiról — — — — —	54

IRODALMI ISMERTETŐ — REWIEWS

75. old.

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK

79. old.

SITZUNGSBERICHTE

92. old.

PERSONALNACHRICHTEN — GESTORBEN

94. old.

Szakosztályi mondanivalók.

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK TISZTIKARA: *Tisztb. elnök:* Dr. Jávorka Sándor c. egyet. r. tanár, nyug. muz. igazgató. *Elnök:* Dr. Gimesi Nándor egyet. nyilv. r. tanár. *Alelnökök:* Dr. Lengyel Géza egyet. nyilv. r. tanár és Dr. Surányi János egyet. nyilv. r. tanár. *Jegyző:* Dr. Boros Ádám egyet. c. rk. tanár, mezőg. kísérli. főigazgató. *Szerkesztő:* Dr. Lengyel Géza egyet. nyilv. r. tanár. *Intéző-bizottsági tagok:* Dr. Husz Béla egyet. nyilv. r. tanár, Dr. Jávorka Sándor egyet. c. r. tanár, nyug. muz. igazgató, Dr. Rapaics Raymund a Természettudományi Társulat főtákará, Dr. Sárkány Sándor egyet. nyilv. r. tanár, Dr. Soó Rezső egyet. nyilv. r. tanár.

*

A Növénytan Szakosztály üléseit július, augusztus, szeptember hónapok kivételével minden hónap második csütörtökén, rendszeren a Magy. Természettudományi Társulat üléstermében (Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. sz. I. emelet) tartja. Az *üléseken előadni szándékozók kötelesek előadásuk címét rövid, a jegyzőkönyv számára készült kivonata kíséretében, legalább 8 nappal az ülés előtt a jegyzőnek* (Dr. Boros Ádám, II. Áldás-utca 4.) *megküldeni.* Egy-egy előadás időtartama csak külön elnöki engedéllyel haladhatja meg a 20 percet.

*

A Szakosztály folyóiratában, a Botanikai Közleményekben csak az üléseken elhangzott előadások jelenhetnek meg. A szakosztály ülésein elhangzott előadások közlésére a Szakosztály folyóiratának előjoga van. Az „*Apró Közlemények*” és az „*Irodalmi ismertető*” rovatnak szánt közlemények előadás nélkül is közölhetők. A kiadandó cikkek felől az intézőbizottság határoz. A szerzők kötelesek kéziratukat a külföldnek szánt rövid kivonat kíséretében nyomdakész állapotban átadni a szerkesztőnek (Dr. Lengyel Géza, VI., Eötvös-utca 32); növénynevek, kiemelkedő tételek egyszer, személy- (autor-) nevek kétszer húzandók alá. A korrektúrát a szerzők maguk végzik; közleményeikért felelősek. A kéziratra feljegyzendő a kívánt különlenyomatok száma; 50 drb. borítéknélküli különlenyomatot a szerzők díjtalanul kapnak, a többlet, valamint az esetleges kívánt boríték a szerző költségére rendelhető meg.

Megjelent — edited — 1948 április 20.-án.

A kiadásért felelős: Dr. Rapaics Raymund.

Bethlen-nyomda Rt. Bp. IX. Kálvin-tér 8. — Felelős vezető: Lombár László.

